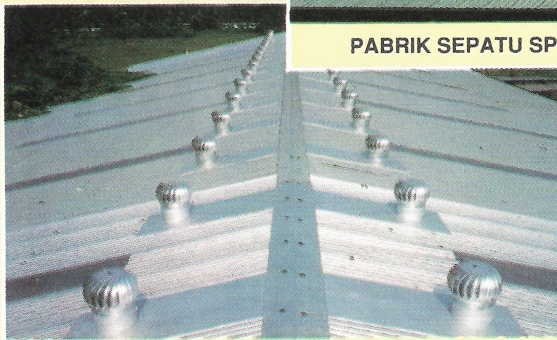
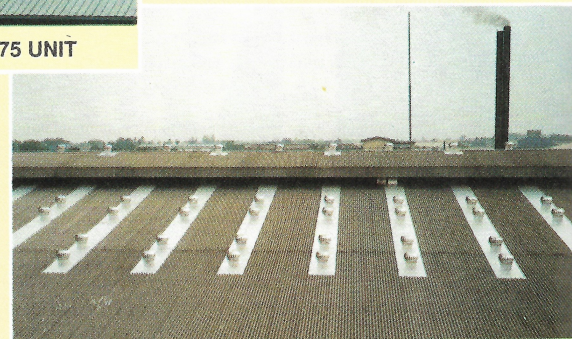
DENKO LESLIE LOCKE'S

COMPLETE SOLUTION IN TURBINE VENTILATION

GARANSI 10 TAHUN

PABRIK PLASTIK : 82 UNIT

PABRIK TEKSTIL : 78 UNIT

PABRIK SEPATU SPORTWEARS : 875 UNIT

PABRIK BAJA LAS : 80 UNIT

PABRIK SEPATU SPORTWEARS : 682 UNIT

- DENKO menawarkan sistem ventilasi, solusi yang pantas (cocok) untuk permasalahan sirkulasi udara pada pabrik, gudang, sporthall (indoor), rumah tinggal, dll dibandingkan sistem ventilasi atap bertingkat (jack roof/ridge ventilator/ monitoring). Dan sistem ventilasi exhaust fan/roof electric fan.
- DENKO turbine ventilation system menghemat biaya listrik serta biaya perawatan dari tahun ke tahun karena turbine ventilator berputar dengan tenaga angin yang mensirkulasi udara ruangan nonstop 24 jam.

® TURBINE VENTILATOR FROM LESLIE - LOCKE, U.S.A.,

SOLE AGENT :

PT. DENKO WAHANA INDUSTRIES : KOMPLEK PERKANTORAN ROXY MAS BLOK C5/NO.1
JL. K.H. HASYIM ASHARI 125B, TELP : (021) 3448839 - 3867521, FAX : (021) 3448807

AUTHORIZED DEALER :

SURABAYA :
PT SUMBER TIRTA ABADI
(BPK SENNDAY)
JL. GEMBONG NO. 2-16
BLOK E/6
TELP : (031) 361671-72-73
FAX : (031) 365355

MEDAN :
BPK SUHARNO
JL. SUTOMO 266-268
TELP : (061) 532310
FAX : (061) 531276

BANDUNG :
PT NATAPILAR PUSAKA
JL.L.L. RE MARTADINATA 109
TELP : (022) 72976
FAX : (022) 72470

JAMBI :
U.D. TERATAI TEKNIK
(BPK IRWAN TANDY)
JL. JENDRAL SUDIRMAN 15
TELP : (0741) 25201
FAK : (0741) 33996

men dengan total luas bangunan perkantoran 6.900 m2 dan 4.200 m2 lantai besmen. Selain ruang perkantoran untuk menampung kegiatan departemen, di gedung ini terdapat pula fasilitas: perpustakaan, teater, ruang makan staf, dan kolam renang serta lapangan tenis.

Selain tuntutan fungsi, kondisi tapak menjadi konsideran dalam perancangan. ''Sebagai bangunan 4 lantai di lingkungan yang didominasi oleh bangunan bertingkat tinggi, kita mempunyai problem dalam menyesuaikan dengan skyline bangunan,'' ungkap Durack. Karena itu, katanya, orientasi bangunan diarahkan dalam posisi membentuk sudut dengan jalan. ''Bila bangunan ini berorientasi pada jalan, akan terlihat janggal karena tiba-tiba terdapat gedung setinggi 4 lantai diantara deretan gedung tinggi.'' Lagipula, gedung kedutaan memiliki karakter yang berbeda dengan gedung perkantoran. Perletakan bangunan yang demikian juga membuat bangunan menjadi ''terpisah'' dari jalan Rasuna Said yang sibuk.

Cara itu sekaligus memecahkan persoalan kebutuhan adanya beberapa pintu masuk karena ada beberapa departemen yang menuntut pintu masuk yang terpisah untuk kepentingan sekuriti. Selain pintu masuk utama, yang memiliki pintu masuk tersendiri adalah perpustakaan dan teater. Demikian pula dengan departemen imigrasi.

Perletakkan ruang/departemen melihat pada sifat kegiatannya. Departemen yang diletakkan pada lantai dasar adalah yang memiliki intensitas tinggi dalam berhubungan dengan publik. Mereka adalah departemen imigrasi, perpustakaan, teater, urusan umum. Sedang pada lantai 1 terdapat departemen administrasi konsuler, pembangunan. Makin ke atas ditempatkan kegiatan yang membutuhkan privasi makin tinggi, dan makin rendah tingkat kontak dengan publik.

Lansekap berkarakter subtropik Australia.

Transparan

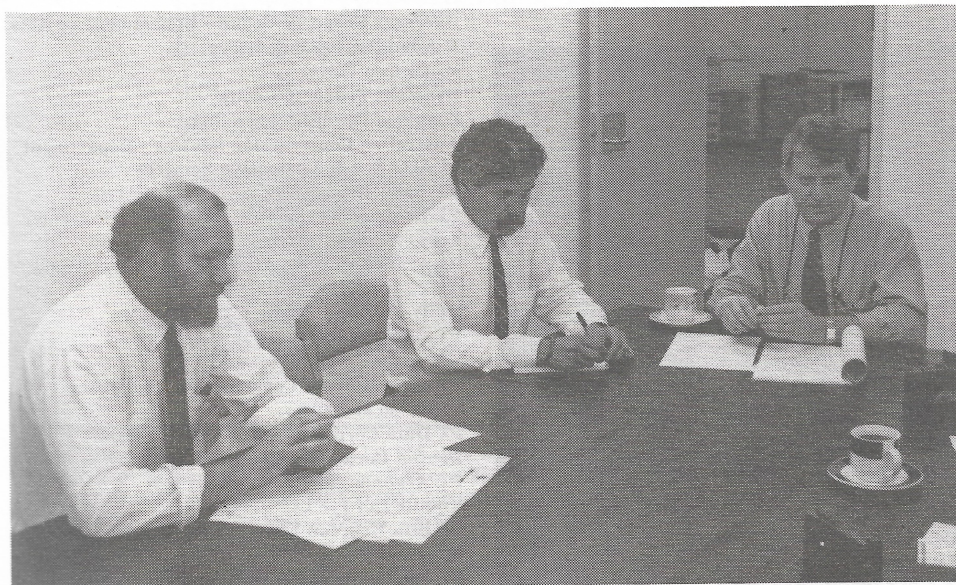
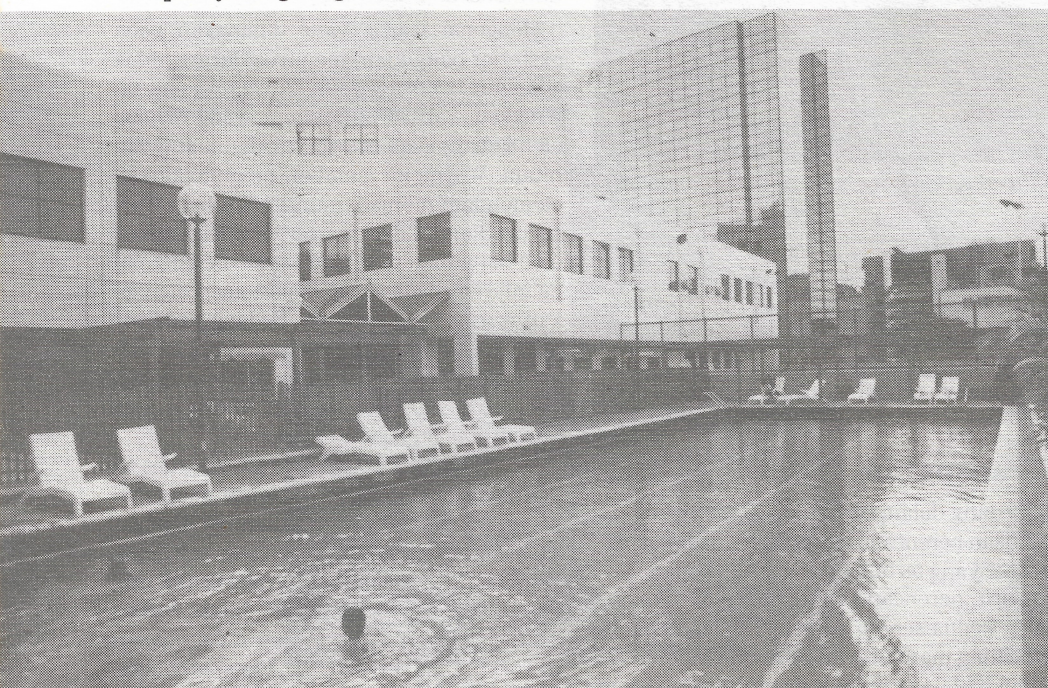
Sedang dalam olahan fasadanya yang dilakukan perencana adalah menghadirkan karakter yang terbuka/transparan, sopan. Untuk itu, perencana membuat semacam dinding kedua/*screen* pada sisi depan dengan finishing marmer warna hitam. ''*Screen* itu adalah elemen arsitektur tradisional dalam interpretasi baru. Banyak bangunan tradisional Australia memiliki teras. Tapi di sini jelas tidak dimaksudkan sebagai teras,'' kata Durack. Elemen itu berguna untuk meminimalkan panas sore hari , dan pada waktu tertentu memberi pola bayangan yang menarik pada hall.

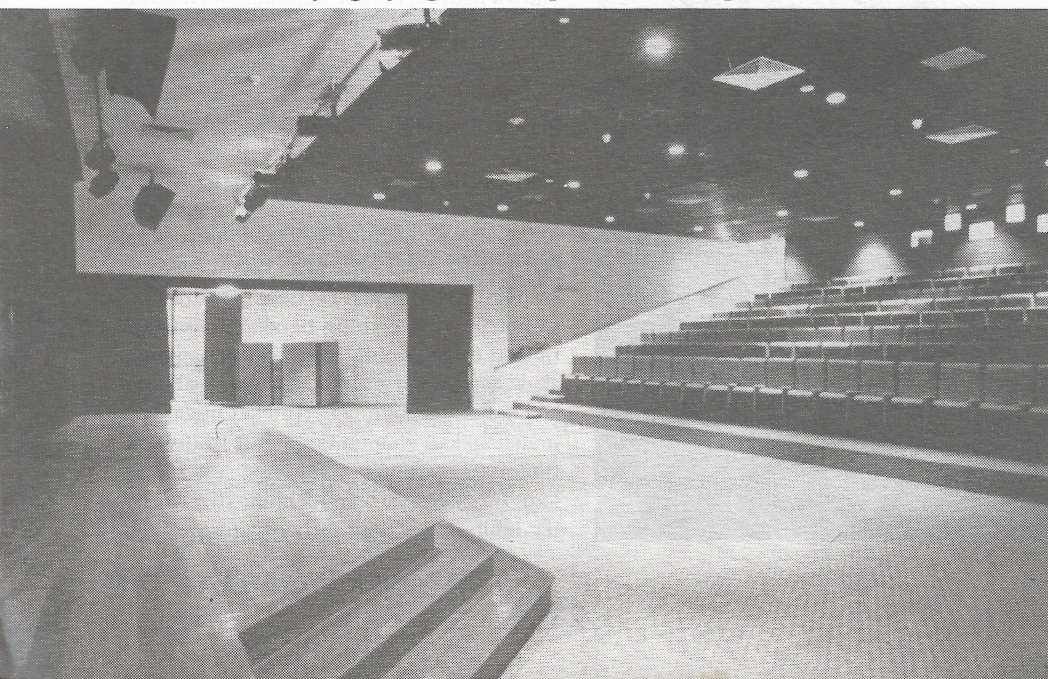
Selain itu, perencana juga membuat olahan lansekap yang lembut. Lansekap ini berperan mendukung munculnya karakter bangunan yang diinginkan, disamping juga sebagai buffer terhadap jalan yang sibuk, dan menempatkan bangunan ''lepas'' dari Jalan Rasuna Said. Lansekap ini diolah sebagaimana lansekap khas iklim Australia yang subtropis dengan beberapa tanaman Australia. Elemen seni Aborigin menjadi bagian dari lansekap di sini.

Mengenai warna yang digunakan pada eksterior bangunan, menurut Duract, tidak ada latar belakang yang khusus. Di sini digunakan warna yang umum, yang disukai oleh kebanyakan orang, yakni abu-abu dan hitam. Warna ini memberi memungkinkan elemen lain menjadi muncul/terlihat. Warna itu diambil dari warna yang digunakan oleh bangunan di sekitar tapak. Sedang pada interior, pada setiap departemen digunakan warna yang berbeda. Sedang pada pemilihan material, pertimbangannya adalah yang bertahan dalam jangka panjang. Selain pada lansekap, elemen seni Aborigin juga terdapat pada ruang dalam.

Menurut Durack, pemerintah Australia tidak memiliki kebijakan tertentu mengenai penampilan kantor perwakilannya di negara asing. Namun memang ada semacam keinginan Pemerintah Australia untuk menampilkan wajah Australia, tetapi bukan suatu kebijakan. Gedung kantor perwakilan di Tokyo, Cina, Riyadh, dan Paris, misalnya, sudah didasarkan pada pemikiran itu. Sebelumnya memang ada kritik dari masyarakat bahwa gedung kantor perwakilan Australia kurang mencerminkan wajah Australia.

Menurutnya, karakter arsitektur Australia sendiri tidak jelas. Wajah kota Sidney, Melbourne sama dengan kota-kota lain di Amerika, Kanada atau kota internasional lainnya. Sebagian besar arsitektur Australia mengikuti International Style. Sedang pada daerah pedalaman masih dijumpai arsitektur tradisional Australia. Tetapi, katanya, arsitektur tradisional itu tidak pas untuk diterapkan pada gedung berskala besar bertingkat tinggi. Lebih cocok untuk bangunan skala kecil seperti rumah tinggal. Walaupun ada beberapa gedung bertingkat tinggi yang memasukkan elemen arsitektur tradisional, tetapi itu merupakan hal yang sulit dilakukan. Ini, katanya, karena arsitektur Australia lebih terpengaruh pada International

Steve Durack, B. Arch (Hons). A.R.A.I.A (kiri), W.R. Beecroft, Dip. Mech E., P. Eng (kanan), dan John F. Janke, Secretary (Information) Australian Embassy (tengah)

Perletakkan masa bangunan yang membentuk sudut dengan jalan memungkinkan terciptanya lingkungan yang "lepas" dari Jalan Rasuna Said yang sibuk

Kolam renang salah satu fasilitas ameniti terletak di bagian belakang.

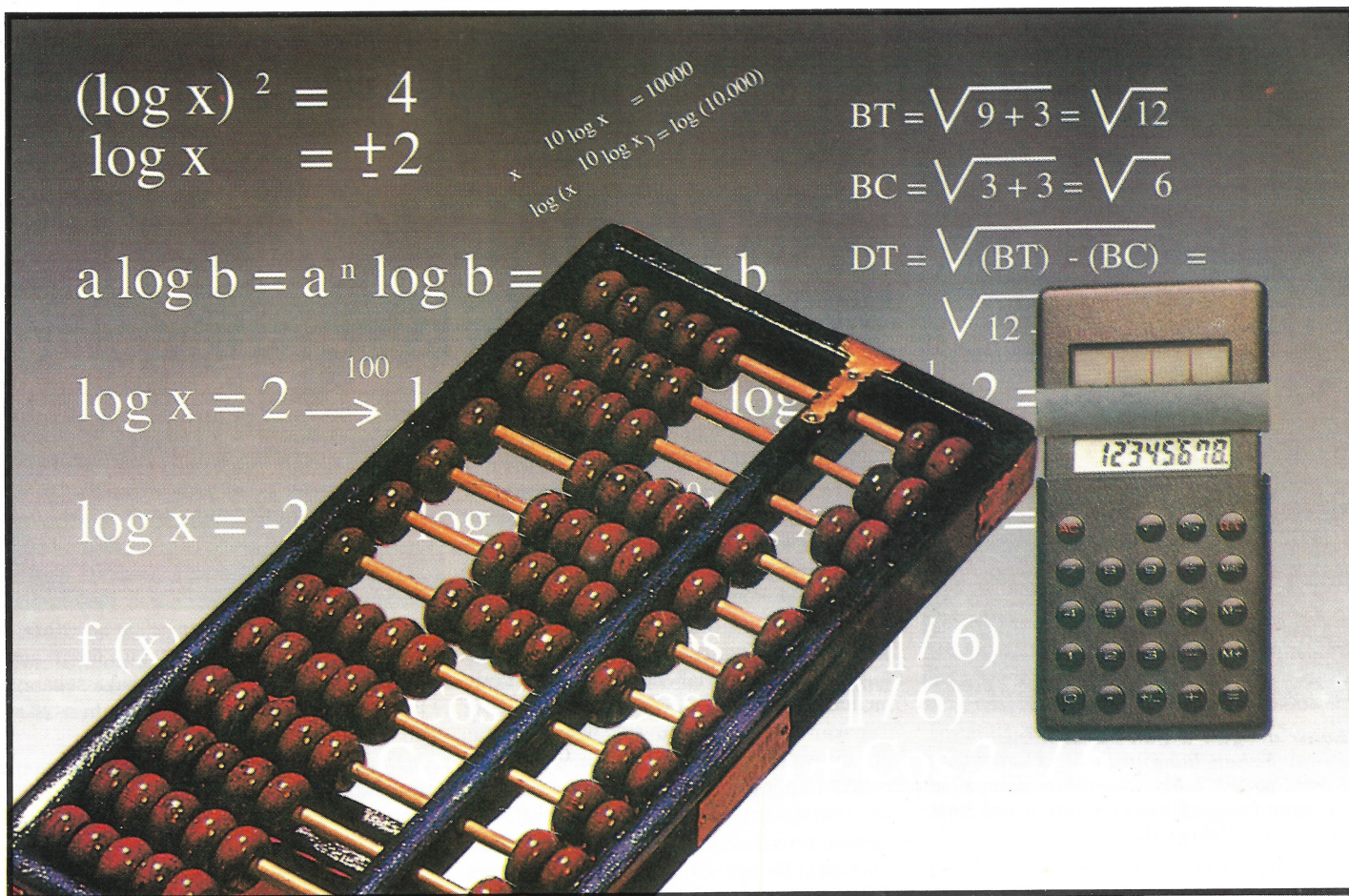
Teater salah satu fungsi yang memiliki pintu masuk terpisah.

Style dibandingkan mengembangkan arsitektur tradisional. Kini, di Australia ada beberapa arsitek secara intensif mengembangkannya seperti bahan bangunan tradisional.

Dinding ganda

Sistem struktur gedung ini adalah rangka dengan konstruksi beton bertulang yang berdasarkan perancangan tahan gempa. Sedangkan dinding luarnya terdiri dari 2 lapis. Itu, jelas Durack, adalah hal yang biasa pada bangunan-bangunan di Australia. Dinding seperti itu dinamakan *cavety construction wall*. Kulit pertama berfungsi untuk mengalirkan air yang menerpanya, sebagai penghalang pertama terhadap masuknya air untuk menjaga agar kulit/lapisan kedua dalam kondisi kering.

Pelaksanaan konstruksi secara aktif mulai pada 2 Januari 1992. Semula, ujar Beecroft, konstruksi dijadwalkan selesai dalam 15 bulan. Namun terdapat pekerjaan tambah pada lantai 3 kontrak pelaksanaan konstruksi diperpanjang hingga 15 September 1993 atau waktu pelaksanaan menjadi 16,5 bulan.

Hujan adalah satu faktor yang mengganggu pelaksanaan. Namun secara umum, menurutnya, tidak ada kendala berarti dalam pelaksanaan. Masalah yang cukup berarti muncul karena pemakaian beberapa bahan bangunan produk Australia yang tidak dikenal di sini ini sehingga pekerja lokal tidak terbiasa. Juga karena standar perencanaan gedung ini pada banyak aspek mengikuti standar Australia yang berbeda dengan standar Indonesia. Nilai tender konstruksi proyek ini, jelas Beecroft sekitar 11.307.650 dolar Australia, sedang biaya tender untuk pekerjaan dokumentas adalah 1.352.000 dolar Australia.☐ Ratih

Pemilik/Pemberi Tugas:
Overseas Property Group - Department of Arts & Administrative Services
Manajemen Proyek:
Overseas Property Group
Konsultan Pemilik/Pemberi Tugas:
Australian Construction Sevices - Department of Arts & Administrative Services
PT Astri Arena (Planning dan Arsitektur)
PT Environment Nusa Geotechnica (Geoteknik)
Konsultan Konstruksi:
Australian Construction Services (Arsitektural dan Enjinering)
PT Woltrowindo (Quantity Surveyor)
PT BMP Indonesia (Enjinering Struktur)
Kontraktor:
PT John Holland Construction, Indonesia
Konsultan kontraktor:
PT Duta Cermat Mandiri dan (Arsitektur)
Denton Corker Marshall Pty Ltd
PT Arkonin dan (Building Services)
Kinhill Tan Pte Ltd
PT Bita Enarcon Engineering dan (Struktur)
Maunsell Pty Ltd
PT Pacific Design & Development (Lansekap)

BAGAIMANAPUN CARA MENGHITUNGNYA, AC Carrier TETAP LEBIH MENGUNTUNGKAN

Setiap bulan kita sering dikejutkan oleh rekening listrik yang membengkak. Wajar memang, Listrik sudah menjadi bagian hidup kita. Dari kebutuhan penerangan hingga penyejuk ruangan tak terlepaskan dengan listrik, tiap bulan kita dipusingkan olehnya. AC Carrier Multisplit dirancang untuk mendinginkan multi ruang, memiliki dua kompresor yang lebih kecil. Anda akan menghemat listrik, karena keduanya dapat digunakan secara terpisah hingga sangat efisien.

Untuk mendinginkan satu ruangan hanya menggunakan satu kompresor yang bekerja. Dua ruangan dua kompresor bekerja. Dengan demikian anda dapat menghemat rekening listrik hingga 50%. Bagaimanapun cara menghitungnya, AC Carrier tetap lebih menguntungkan.

AC Carrier Multisplit tipe 38 MS/42 JM Series dengan dua kompresor. Sistem pendingin yang hemat listrik. Tersedia pula dengan kapasitas 2x9.000-9.000 + 12.000. 2 x 12.000 BTU/HR.

Hubungi dealer kami terdekat.

Carrier

Distributor : PT Sarana Aircon Utama, Tel. 858 1989, 858 1990, 850 9725, 858 2020. **Dealer : Jakarta :** PT Berca Indonesia, Tel. 600 6125, 600 6392, ● PT Jaya Kencana, Tel. 390 8501 (6 lines) ● PT Karya Intertek Kencana, Tel. 363 906, 375 906, 375 640, 566 5115 ● PT Arista Pratama Jaya, Tel. 829 2130, 829 6559 ● PT Cakra Inti Agung, Tel. 566 5091 ● PT Daya Parama, Tel. 560 1957, 598 086 ● PT Hardi Agung Perkasa, Tel. 829 4085, 829 3920 ● PT Hartracomas Jaya, Tel. 367 866, 352 413 ● PT Megha Prasista Sarana, Tel. 750 0160 ● PT Metrisa Wisesa, Tel. 858 3279 ● PT Nila Parwata, Tel. 739 7231 ● PT Prima Sarana Wirajaya, Tel. 629 4646, ● PT Sarana Elektridatama Mesindo, Tel. 420 8850 ● PT Teknik Dingin Nasional, Tel. 715 980 ● PT Tritunggal Djaja, Tel. 750 7246, 750 7247 ● PT Rekasarana Tetracon, Tel. 819 0895, (082), 122 447 **Bandung :** PT Berca Indonesia, Tel. 707179 **Surabaya :** PT Berca Indonesia, Tel. 574477 ● PT Tritunggal Djaja, Tel. 573174, 573175,

Lahir dengan wajah baru. Penambahan bangunan baru setinggi 4 lantai untuk lobi merupakan upaya mengakomodasi unsur tradisional Bali secara arsitektural.

Pembangunan Kembali Hotel Bali Beach, Grand Bali Beach,

HANYA DALAM WAKTU 6½ BULAN

Setelah mengalami musibah kebakaran akhir Januari lalu, Hotel Bali Beach kembali lahir dengan wajah dan suasana baru. Dengan lobi setinggi 4 lantai dan olahan interior, serta fasada dan lansekap yang baru, tidak meninggalkan sedikit pun jejak Bali Beach yang lama. Kecuali pada satu kamar di lantai 3 yang sama sekali tidak mengalami kerusakan ketika terjadi kebakaran. Ciri Bali yang dulu sama sekali tidak tampak, kini terasa hadir, walau dengan keterbatasan. Pembangunan kembali dengan memanfaatkan kembali secara optimal struktur bangunan yang selamat diakui banyak orang, termasuk peserta World Tourism Organisation (WTO) dan PATA, berhasil memberikan enerji baru pada hotel tertinggi di Bali. Dengan tambahan kata *Grand*, Grand Bali Beach, Oktober lalu mulai beroperasi kembali.

Dalam peninjauan ke lapangan sehari setelah peristiwa kebakaran terjadi, Soesilo Soedarman, yang ketika itu sebagai Menteri Parpostel menginstruksikan untuk membangun kembali hotel Bali Beach. Demikian dijelaskan Widjaja Sugarda, SH - Dirut PT Hotel Indonesia Internasional. Juga, tambahnya, menteri minta agar pembangunannya dapat diupayakan dalam waktu 8 bulan, dan memanfaatkan secara optimal bangunan lama. Dengan adanya instruksi itu, menurut Widjaja, diputuskan bahwa pembangunan kembali Bali Beach diserahkan pada satu perusahaan yakni dengan sistem *turn-key*. Tidak lain agar pembangunannya dapat ditempuh dalam waktu yang singkat. Selanjutnya, ditunjuk PT Pembangunan Perumahan, mengingat ia bersama kontraktor Jepang Taisei yang mengerjakan konstruksi Hotel Bali Beach. Dengan begitu, dengan bantuan dokumen gambar yang ada diharapkan dapat melancarkan proses pembangunan.

Segera setelah PT Pembangunan Perumahan menyatakan kesanggupannya melaksanakan pembangunan kembali hotel ini dalam waktu 8 bulan, menurut Widjaja, diadakan penyelidikan terhadap struktur. Ir. Christanto - General Manager PT PP dalam proyek ini, didampingi Giyoko Surachmat, Kepala Urusan Teknik menjelaskan, sebagai *turn-key contractor* skup pekerjaan PP adalah menangani seluruh lingkup pekerjaan pembangunan kembali, yakni pekerjaan perencanaan (arsitektur, struktur, M&E, interior, lansekap), pekerjaan konstruksi juga pengadaan peralatan perhotelan. Berdasarkan SPK, waktu pelaksanaan proyek adalah Maret hingga November 1993. Namun pada pertengahan Februari telah mulai bekerja, yakni membersihkan puing-puing, dan dilanjutkan dengan penyelidikan.

Berdasarkan hasil penyelidikan, kerusakan struktur akibat kebakaran tergolong ringan. Dengan begitu pembangunan kembali hotel dengan menggunakan struktur lama dengan perbaikan di beberapa bagian.

Contoh hotel tahun 2000-an

Pembangunan kembali ini berhasil diselesaikan dalam waktu 6,5 bulan. Pada tanggal 4 Oktober lalu, diresmikan pemakaian kembalinya oleh Presiden Soeharto bersamaan dengan peresmian 2 hotel lain di Bali. Sedang pada tanggal 5 dan 6 Oktober lalu telah digunakan untuk menjamu peserta WTO dan PATA. Biaya yang terserap dalam pembangunan kembali sekitar Rp 74 milyar atau sekitar USD 150.000/kamar (tanpa memperhitungkan bunga dan pajak).

Bagaimana konsep hotel Bali Beach yang baru? Menurut Widjaja, perencanaan kembali hotel itu harus sesuai dengan tuntutan hotel bintang 5 moderen yang bisa bertahan hingga 20 atau 30 tahun mendatang. "Hotel ini harus lebih bagus dari hotel yang ada, harus menjadi hotel yang mutakhir," jelasnya. Selanjutnya ketika presentasi pada Joop Ave yang ketika itu masih menjabat sebagai Dirjen Pariwisata, ungkap Widjaja, Dirjen menghendaki agar Bali Beach menjadi contoh hotel tahun 2000-an. Karena katanya,"Bali Beach pada tahun 60-an adalah contoh untuk hotel lain, maka sekarang jadikanlah pelopor lagi untuk tahun 2000-an."

Dengan landasan seperti itu lahir beberapa kriteria desain, yakni memenuhi tuntutan hotel bintang 5 moderen serta mengantisipasinya untuk tahun-tahun mendatang, memiliki tingkat keamanan yang tinggi terhadap bahaya kebakaran, moderenisasi manajemen hotel (komputerisasi), memasukkan unsur budaya Bali, dan melibatkan banyak tenaga lokal. Dari diskusi dengan pihak HII, jelas Ir. Zachri Zunaid, Direktur PT Team 4, disepakati bahwa yang terutama digarap dalam perancangan baru adalah lobi, *back of the house (BOH)*, penambahan dan perluasan *outlet*, dan perluasan *function room*.

Lobi pada desain lama dirasakan terlalu fungsional dan tidak memberi impresi yang menggigit karena ukurannya sangat kecil. Selain itu juga tidak memiliki view ke laut. Sedangkan BOH dirasakan sudah tidak memadai lagi, apalagi untuk 20 atau 30 mendatang mengingat umurnya yang telah 30 tahun. *Function room* diperluas hingga berkapasitas 900 orang atau 700 orang dalam konfigurasi *banquet sitting* dari kapasitas semula 250 orang.

Lobi baru adalah terobosan utama dalam perancangan arsitektur hotel ini. Lobi baru ini ditampung dalam bangunan baru setinggi 4 lantai, yang terletak tepat di depan (menempel) massa bangunan hotel setinggi 10 lantai. Bangunan baru ini merupakan bentuk kompromi dalam upaya memasukkan unsur-unsur tradisional Bali. Memasukkan unsur tradisional Bali di sini, ungkap Zachri, adalah suatu persoalan tersendiri. Ini, karena bangunan hotel ini dirancang dalam paham *international style.* Gaya arsitektur yang

Ide dasar desain interior bersumber dari zaman Bali kuno/pra-Hindu. Grand stair pada lobi adalah bentuk adaptasi dari zigurat Pura Segara.

mewakili zaman saat Bali Beach dibangun. Sementara itu, arsitektur Bali sendiri memiliki skala dan dimensi sendiri, yakni dalam skala bangunan puri atau balai desa.

Oleh karena itu, bangunan baru ini secara arsitektural dihadirkan untuk mengakomodasi unsur budaya Bali – melalui bagian atap. Di depan bangunan lobi terdapat *porte cochere* yang juga beratap tropis dengan detail khas Bali. Semula, jelasnya, pada puncak *tower block* juga diberikan atap untuk menyamakan bahasa dengan bangunan lobi. Namun dalam perjalanannya, hanya rumah lift saja yang memakai atap.

Rancangan interior juga menghadapi problem yang sama. Menurut Drs. Solichin Gunawan, Direktur PT Atelier 6 Interior, penanganan desain interior lobi baru setinggi 4 lantai memerlukan pendekatan yang hati-hati. Karena sulitnya mencari referensi dari bangunan tradisional dengan skala ruang dan dimensi bangunan sebesar itu. Begitu pula dengan bagian-bagian lain yang termasuk *public spaces.* "Gaya desain apapun yang akan dipilih, ruang-ruang tersebut pada kenyataannya berada di dalam bangunan bertingkat tinggi/*tower block* yang moderen," katanya. Dengan begitu, jelas Solichin, pemilihan bentuk dan detail-detailnya serta penempatannya perlu dilakukan dengan amat hati-hati sehingga tidak menghasilkan interior yang bersifat tempelan belaka. "Pendekatan yang dipakai pada hotel-hotel lain di Bali belakangan ini, tidak dapat digunakan di sini."

Oleh karena itu, penggalian sumber-sumber ide dasar desain diarahkan kehidupan masyarakat Bali pra-Hindu, dimulai dari daerah Sanur, tempat Bali Beach berada. Diketahui, di daerah Sanur pada zaman pra-Hindu pernah terdapat kerajaan bahari, melalui beberapa situs sejarah seperti Pura Segara yang berbentuk piramid dan Belenjong, pilar bertulis (berbentuk bulat seperti umumnya pilar Romawi dan Yunani). Berdasarkan itu, jelas Solichin, referensi desain disusun dengan sumber-sumber Bali Kuno (pra-Hindu) sebagai bahan dasar. Mengingat bentuk-bentuk 2 atau 3 dimensi pada zaman itu lebih mudah diadaptasi ke dalam bangunan interior berskala besar.

Adaptasi tersebut dimulai dengan zigurat Pura Segara yang diwujudkan kembali dalam bentuk *grand stair* dari lantai satu ke lantai dua yang dipecah menjadi dua arah dengan *features* patung bertema Raja Pala karya seniman patung Nyoman Nuarta. Sedangkan ragam hias, baik yang menyatu dengan bangunan maupun berdiri sendiri atau bagian dari furniture dipilihkan pola-pola yang betul-betul pakem dan telah diterima menjadi bagian dari ragam hias Bali.

Tetapi yang jelas, kata Widjaja, dengan keterbatasan-keterbatasan akibat dipertahankannya struktur bangunan, Bali Beach memiliki suasana dan wajah yang berbeda dari hotel-hotel lain. Rancangan lansekap, menurut Widjaja, juga menggali bentuk-bentuk khas Sanur pra-Hindu.

Diganti kaca

Dalam kelahirannya kembali ini, Bali Beach disamping interior dan lansekapnya, fasada tower block memiliki wajah yang berbeda sama sekali. Dinding kerawang yang dulu mendominasi fasada muka, kini diganti dengan kaca reflektif berwarna biru sehingga terasa berkesan lebih lembut. Kesan itu juga didukung oleh bunga Bougenville yang terdapat di sepanjang parapet di tiap lantai. Dengan menggunakan kaca, maka view ke lapangan golf dapat lebih dinikmati. Warna Bali coba diperkaya melalui penggunaan bahan bangunan khas Bali seperti bata Bali pada fasada muka ini. Sedangkan fasada bangunan yang menghadap ke laut juga mengalami perubahan. Railing balkon yang dulu menggunakan aluminium diganti dengan dinding parapet.

Perubahan wajah fasada ini, jelas Zachri, selain agar penampilannya lebih sesuai dengan zamannya, juga karena tuntutan struktur. Setelah mengalami kebakaran, terjadi penurunan kekuatan struktur (mutu beton struktur dianggap K.180), sehingga material yang digunakan harus diperhatikan bobotnya, dipilih yang ringan. Sementara itu, karena tuntutan memiliki tingkat keamanan yang tinggi terhadap bahaya kebakaran, pemilihan bahan juga mempertimbangkan hal itu.

Peruntukkan lantai bangunan, menurut Zachri tidak berubah banyak. Kamar-kamar tamu mulai terdapat pada lantai 3, seperti halnya yang dulu. Lantai dasar dan dua untuk area publik dan kantor pengelola. Ruang-ruang konsesi tetap di tempat yang lama, demikian juga *function room,* hanya diperluas memanfaatkan bagian kolong di lantai dasar sayap timur. Di daerah itu juga terdapat Beach Bar yang menghadap ke laut. Sedangkan *reservation area* dan *lobby lounge*-nya terdapat di lantai 2. Dari sini, dapat dinikmati pemandangan laut. Sedangkan beberapa *meeting room* tetap diletakkan di lantai 2. *Coffee shop* juga terdapat di lantai 2, menempati bagian sayap timur sehingga juga dapat menikmati laut. Dari *coffee shop,* tamu dapat langsung ke pantai melalui tangga,

Untuk kamar-kamar tamu diadakan penataan ulang dengan mengadakan *suite room* dan *presidential suite room,* tipe yang sebelumnya tidak ada, karena ketika

Bersambung ke halaman 62

Rancangan interior kamarnya berupaya memberikan resort feeling & relaxation dengan pencahayaan yang baik. Furniture merupakan hasil perkawinan antara gaya Klasik Eropa dan tradisional.

ATAS BERDIRINYA

DIRMAN TOWER

Membentuk penampilan beda melalui gubahan masanya dan olahan fasadanya.

SUDIRMAN TOWER

Membentuk Identitas Melalui Olahan Puncak dan Dasar Bangunan

Memiliki tempat usaha sendiri di lokasi yang strategis dan terpandang menjadi harapan setiap perusahaan. Tetapi, jelas bukan persoalan mudah untuk mencapai keinginan tersebut karena untuk itu diperlukan investasi yang cukup besar. Namun, sekarang ini harapan tersebut menjadi terbuka dengan adanya sistem penjualan seluruh atau sebagian lantai gedung perkantoran dengan konsep pemilikan rumah susun non hunian. Sudirman Tower, gedung perkantoran dengan total luas lantai 20.000 m2 adalah pelopor jurus di atas. Gedung perkantoran pertama yang dapat dimiliki secara bersama ini akhir September lalu secara parsial mulai diserahterimakan pada pemiliknya.

Gedung Sudirman Tower berdiri di atas lahan seluas 5.000 m2, terdiri dari 26 lantai (termasuk 2 lantai di bagian mahkota) ditambah 3 lantai besmen. Luas lantai tipikal 1.008 m2 (semi gross). Satuan luas lantai terkecil adalah seperempat lantai atau sekitar 170 m2. Lantai besmen seluas 8.900 m2 dimanfaatkan untuk area parkir, ruang mekanikal elektrikal, ruang kontrol dan kafetaria. Kapasitas parkir adalah 267 mobil di lantai besmen dan 50 mobil di halaman luar. Investasi LippoLand Development untuk gedung ini sekitar USD 60 juta.

Semula, jelas Bertha Satyadi Umbul - Direktur LippoLand Development, Sudirman Tower direncanakan sebagai gedung perkantoran sewa. Namun, melihat kondisi pasar ruang perkantoran sewa yang lesu — karena terlalu banyak suplai — ruang perkantoran Sudirman Tower diputuskan untuk dijual bukan disewakan. Langkah itu diambil karena melihat adanya kebutuhan di masyarakat untuk memiliki ruang kantor sendiri namun tetap berada di lokasi terpandang.

Penjualan ruang perkantoran itu, jelasnya, mengikuti konsep pemilikan satuan rumah susun yang diatur dalam Undang-Undang Rumah Susun yang berlaku, ''Kita melihat peluang UU Rumah Susun dapat diimplementasikan pada ruang perkantoran.'' Langkah LippoLand itu ternyata sangat tepat terbukti dari respon yang diperoleh. Kini, ruang perkantoran di gedung Sudirman Tower telah 100 persen terjual dengan harga mulai dari USD 2.400/m2. Sukses yang diperoleh LippoLand mendorong perusahaan properti lain mengambil jurus yang sama.

Menurut Bertha, walaupun keputusan itu terjadi di tengah jalan di saat konstruksi mencapai 50 persen, dari segi teknis perancangan tidak ada kendala. Maksudnya, tidak perlu ada penyesuaian desain yang prinsipal. Ini, tambahnya, karena perancangan gedung Sudirman Tower memperhatikan faktor efisiensi dan fleksibelitas. Konfigurasi core memungkinkan untuk melayani 4 unit ruang kantor bila dalam satu lantai dibeli oleh 4 perusahaan yang berbeda tanpa perlu membuat koridor tambahan. Aspek efisiensi dan fleksibelitas, menurut Ir. Chiquita MP - Direktur PT Airmas Asri, jelas merupakan faktor yang harus diperhatikan apalagi Sudirman Tower adalah bangunan komersial. Namun, katanya, kalau dari awal sudah diketahui akan dijual, tentu perencanaan core-nya dapat diupayakan lebih efisien.

Disamping memenuhi tuntutan ruang perkantoran moderen, memiliki karakter atau identitas tersendiri sehingga mudah dikenali juga menjadi parameter dalam perancangan gedung perkantoran strata title pertama di Indonesia ini. Justru di situlah persoalannya. Itu, jelas Ir. Chiquita MP, Direktur PT Airmas Asri, mengingat luas tapak Sudirman Tower hanya sekitar 5.000 m2 (49,7 m x 98,3 m). Padahal di kanan-kiri tapak berdiri gedung Niaga Tower dan Summitmas Tower yang memiliki tapak dan gugus masa yang jauh lebih besar dari Sudirman Tower. Summitmas Tower, walaupun tidak terlalu

Porte cochere yang berdimensi besar tampil ringan dengan balok pendukung yang langsing dan finishing aluminium. Elemen ini menjadi ciri gedung Sudirman Tower selain mahkotanya.

Bertha S. Umbul

Ir. Chiquita MP

tinggi tetapi memiliki massa yang memanjang. Karena itu yang dilakukan perencana untuk menyiasatinya adalah dengan berkonsenterasi pada bagian atas dan bawah sehingga muncul bentuk yang meruncing di bagian puncak dan dimensi *porte cochere* yang besar. Bagian puncak diolah bagai mahkota dengan menara/*spire* setinggi 17 m.

Sedangkan bidang lengkung pada fasada muka, menurutnya, untuk memperoleh sudut pandang yang lebih luas/terbuka mengingat luas tapaknya sempit. Disamping memberi penampilan bangunan yang berbeda dan menyumbang sesuatu yang lain untuk kota — bangunan di sepanjang Jalan Sudirman memiliki bentuk massa kota, demikian jelasnya. Fasada bangunan diolah dalam bahasa Art Deco yang berkembang pada tahun 1920-an seperti gedung New York Chrysler dan Chicago Tribune Tower yang diintepretasikan dalam bahasa masa kini. ''Warisan arsitektur itu diintepretasikan dalam gaya yang sesuai dengan tuntutan ruang perkantoran abad 21.'' Bahasa Art Deco ini juga mewarnai atmosfir lobi utama.

Pada gedung ini terlihat semua bagian memiliki penyelesaian detail yang baik dan ada keinginan menyajikan sesuatu yang baru. Ini bisa dilihat baik pada ekterior maupun interior. Olahan fasada, misalnya. Tidak seperti biasa, antara kolom dan rangka jendela di gedung ini tidak menempel langsung, tetapi ada celah sehingga terbentuk bayangan. Di sini juga digunakan rangka aluminium selebar 20 cm dan 15 cm.

Lobi utama ini diolah dengan konsep yang berbeda dari kebanyakan gedung perkantoran. Lobi utama dengan ketinggian 3 lantai diolah dengan konsep ruang luar/outdoor. Untuk itu, jelas Chiquita, antara lobi dan ruang kerja (banking area) sengaja tidak ada pemisah yang tegas, tak ada dinding menyekat sehingga terbentuk ruang yang menerus. Bidang pemisah antara ruang luar dan dalam menggunakan kaca suspended setinggi 7,20 m sehingga kontak antara luar dan dalam tidak terputus. Juga untuk mendukung kesan ruang luar, pada lobi lift lantai 2 terdapat balkon. Sedang peil lantai lobi lift dibuat lebih tinggi dari lobi utama. Lobi lift dengan bahan finishing dinding marmer Brecia Rosa yang berwarna merah, menurutnya, memang diolah sebagai suatu *features*. Marmer Brecia Rosa itu ditingkahi aksen *clear anodized aluminum* pada railing balkon. Aksentuasi aluminium cukup mencuri perhatian, karena selain pada railing juga digunakan pada kaca.

Perbedaan fungsi antara lobi utama dan area bank dengan perbedaan peil, dimana peil area bank lebih rendah sehingga mengundang orang untuk masuk. Selain itu pada kiri-kanan mulut area bank terdapat *tochere*, semacam gerbang. Tochere terbuat dari *steinless steel*.Finishing lantai lobi utama dan area bank menggunakan bahan yang sama yaitu marmer Brecia Rosa yang diberi aksen marmer hitam dan marmer krem St. Thomas serta *steinless steel* berupa garis.

Bahan finishing pada ekstrior adalah granit Brazilian rose gray, kaca reflektif warna biru-abu-abu, *natural brushed steinless steel, clear anodized aluminum*. Untuk kaca, jelas Chiquita, sengaja bagian yang di*coating* diletakkan di sisi dalam karena untuk kepentingan pemeliharaan yakni agar tidak mudah tergores. Kanopi menggunakan finishing aluminum,demikian pula dengan busur-busur pada bagian puncak.

Pondasi rakit

Pondasi gedung Sudirman Tower, jelas Ir. Hadi Rusjanto M.E., C.O.P - Direktur Utama PT HRT Consulting Engineers, menggunakan pondasi rakit/*raft fondation*. Penggunaan pondasi dangkal ini dimungkinkan karena kondisi tanah tapak cukup baik, dimana terdapat lapisan tanah cukup keras pada kedalaman yang tidak terlalu dalam, sekitar 10 - 15 m. memanfaatkan lapisan tanah yang cukup baik pada kedalaman yang tidak terlalu dalam sekitar 10 hingga 15 meter. Selain itu, juga karena bangunan ini memiliki besmen yang cukup dalam yakni 3 lantai.

Pondasi rakit yang digunakan di sini adalah bukan yang masif/*full plat* melainkan *cellular* yakni seperti *double slab* dengan *rib*. dengan ketebalan 3,25 m. Itu, ungkapnya, karena mempertimbangkan optimasi pemakaian material. ''Sebenarnya, dari sudut perencanaan maupun pelaksanaan model masif, lebih mudah tetapi dari segi pemakaian material tidak optimal sehingga biayanya akan lebih besar,'' jelas Hadi. Keuntungan lain dari model *double slab* adalah dapat mencegah masuknya air ke bangunan bila terjadi kebocoran. Air yang masuk ke dalam ruang/rongga antar-slab bila terjadi kebocoran dapat langsung dipompa keluar. Antara rongga satu dengan yang lain saling berhubungan karena diberi *sleeve* (pipa penghubung diameter 4 in)

Untuk menjaga kondisi bangunan yang bersebelahan dengan tapak, mengingat diadakan penggalian besmen yang cukup dalam yakni mencapai 15 m dan kondisi tapak yang sempit, jelas Hadi, pada keliling area yang direncanakan untuk bangunan (seluas 1.122,85 m2) diberikan struktur penguat. Yakni dengan *contiguous bored pile* (diameter 100 cm dan 150 cm) yang dikombinasi dengan *cement bentonit filler* (diameter 60 cm) yang terletak berselang-seling. Jarak antar tiang bore dari as ke as 120 cm. Dengan digunakannya *contiguous pile, dewatering* yang dilakukan di tapak tidak mempengaruhi kondisi air tanah di sekitar tapak sehingga bangunan di atasnya juga tidak terganggu.

Sistem struktur atas gedung ini menggunakan kombinasi *perimeter frame* dengan *shear wall*. *Shear wall* dimanfaatkan untuk core lift dan core servis. Sedang sistem lantainya menggunakan *post tension slab*/slab prategang. Penggunaan sistem lantai itu, jelas Hadi, karena adanya permintaan agar ruang ducting yang cukup tinggi dalam kondisi jarak lantai plat ke plat 3,90 m. Lantai yang menggunakan sistem prategang adalah lantai tipikal, yakni mulai lantai 4 hingga 20. Sedang lantai lainnya yakni lantai besmen hingga lantai 3 dan lantai 21 hingga lantai atap dengan sistem konvensional.

Dijelaskan Ir. Sin Hok Taruna - Enjiner Sipil dari PT Freyssinet Total Indonesia, yang didampingi Manajer Proyek Ir. Agustinus Johannes, dan Enjiner Proyek Ir. Adityo Widijanto, *post tension* plat lantai di gedung ini menggunakan sistem *one way slab* dengan penarikan ke arah perimeter. Bentang plat lantai berkisar antara 6 m hingga 10 m dengan tebal plat 18 cm dan 20 cm untuk bentang 10 m. Jenis tendon yang digunakan 4S13 dengan jumlah per lantai 167 tendon dengan bobot 4,85 ton/lantai. Tendon pada bagian depan memiliki konfigurasi radial

PRODUCTION PROGRAMME

Wide Flange Shapes

Metric Series

Section Index	Weight	Depth of Section (A)	Flange Width (b)	Thickness		Corner Radius (r)	Sectional Area	Moment of Inertia		Radius of Gyration		Modulus of Section	
				Web (t_1)	Flange (t_2)			Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy
mm	Kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	cm^4	cm^4	cm	cm	cm^3	cm^3
150 x 75	14.0	150	75	5	7	8	17.85	666	49.5	6.11	1.66	88.8	13.2
150 x 150	31.5	150	150	7	10	11	40.14	1,640	563	6.39	3.75	219	75.1
200 x 100	21.3	200	100	5.5	8	11	27.16	1,840	134	8.24	2.22	184	26.8
	18.2	198	99	4.5	7	11	23.18	1,580	114	8.26	2.21	160	23.0
200 x 200	65.7	208	202	10	16	13	83.69	6,530	2,200	8.83	5.13	628	218
	56.2	200	204	12	12	13	71.53	4,980	1,700	8.35	4.88	498	167
	49.9	200	200	8	12	13	63.53	4,720	1,600	8.62	5.02	472	160
250 x 125	29.6	250	125	6	9	12	37.66	4,050	294	10.4	2.79	324	47.0
	25.7	248	124	5	8	12	32.68	3,540	255	10.4	2.79	285	41.1
250 x 250	82.2	250	255	14	14	16	104.7	11,500	3,880	10.5	6.09	919	304
	72.4	250	250	9	14	16	92.18	10,800	3,650	10.8	6.29	867	292
	66.5	248	249	8	13	16	84.70	9,930	3,350	10.8	6.29	801	269
	64.4	244	252	11	11	16	82.06	8,790	2,940	10.3	5.98	720	233
300 x 150	36.7	300	150	6.5	9	13	46.78	7,210	508	12.4	3.29	481	67.7
	32.0	298	149	5.5	8	13	40.80	6,320	442	12.4	3.29	424	59.3
300 x 300	106	304	301	11	17	18	134.8	23,400	7,730	13.2	7.57	1,540	514
	106	300	305	15	15	18	134.8	21,500	7,100	12.6	7.26	1,440	466
	94.0	300	300	10	15	18	119.8	20,400	6.750	13.1	7.51	1,360	450
	87.0	298	299	9	14	18	110.8	18,800	6,240	13.0	7.51	1,270	417
	84.5	294	302	12	12	18	107.7	16,900	5,520	12.5	7.16	1,150	365
350 x 175	49.6	350	175	7	11	14	63.14	13,600	984	14.7	3.95	775	112
	41.4	346	174	6	9	14	52.68	11,100	792	14.5	3.88	641	91.0
400 x 200	66.0	400	200	8	13	16	84.12	23,700	1,740	16.8	4.54	1,190	174
	56.6	396	199	7	11	16	72.16	20,000	1,450	16.7	4.48	1,010	145
450 x 200	76.0	450	200	9	14	18	96.76	33,500	1,870	18.6	4.40	1,490	187
	66.2	446	199	8	12	18	84.30	28,700	1,580	18.5	4.33	1,290	159
500 x 200	103	506	201	11	19	20	131.3	56,500	2,580	20.7	4.43	2,230	257
	89.6	500	200	10	16	20	114.2	47,800	2,140	20.5	4.33	1,910	214
	79.5	496	199	9	14	.20	101.3	41,900	1,840	20.3	4.27	1,690	185
600 x 200	134	612	202	13	23	22	107.7	103,000	3,180	24.6	4.31	3,380	314
	120	606	201	12	20	22	152.5	90,400	2,720	24.3	4.22	2,980	271
	106	600	200	11	17	22	134.4	77,600	2,280	24.0	4.12	2,590	228
	94.6	596	199	10	15	22	120.5	68,700	1,980	23.9	4.05	2,310	199
600 x 300	175	594	302	14	23	28	222.4	137,000	10,600	24.9	6.90	4,620	701
	151	588	300	12	20	28	192.5	118,000	9,020	24.8	6.85	4,020	601
	137	582	300	12	17	28	174.5	103,000	7,670	24.3	6.63	3,530	511

Note : Sizes indicated by Grey are not included in reguler rolling schedules.

Ir. Hadi Rusjanto M.E, C.O.P.

Ir. H.P. Manullang

Cok M. Kasenda

mengikuti sifat alamiah dari massa bangunannya yang berbentuk bulat pada bagian depan. Dengan konfigurasi yang radial maka tendon hampir bertemu di satu titik. Untuk itu di sekeliling core, jelas Hadi, diberikan *shalow beam/drop panel* 35 cm x 55 cm. Total bobot tendon dalam proyek ini 91 ton jenis 4S13 angkur hidup mati.

Struktur bagian mahkota (lantai 24 - 26) menggunakan prinsip busur dengan konstruksi beton untuk memenuhi rancangan arsitektur. ''Kita memanfaatkan struktur untuk memenuhi tuntutan arsitektur,'' jelasnya. Busur-busur ini merupakan penerusan dari kolom di perimeter. Detail pertemuan kolom dan busur agak sulit karena pembesiannya banyak. Namun, tambahnya, dalam perencanaan sudah dipikirkan metoda pelaksanaannya sehingga dapat dilaksanakan. Profil busur yang pipih, menurutnya, juga mengikuti rancangan arsitektur.

Kanopi yang memiliki dimensi sangat besar ditopang oleh balok prestress kantilever dengan bentang 9,55 m sebanyak 6 balok. Sistem penarikan tendon balok kantilever ini, jelas Sin Hok, adalah satu arah ke arah kolom dengan jenis tandon 3 x 4S13. Berdasarkan permintaan arsitektur, balok prestress ini memiliki dimensi yang amat langsing, yakni salah satu ujung balok (ujung terluar) hanya memiliki tinggi 15 cm.

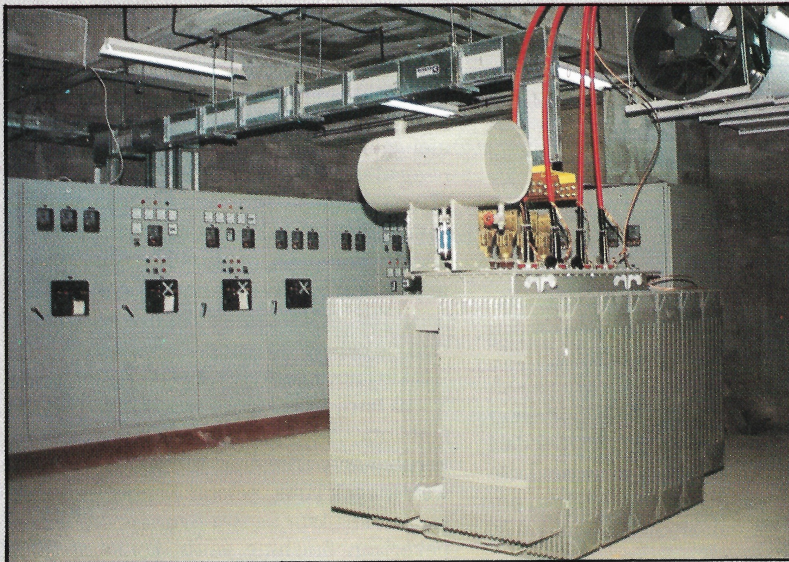
Sistem pengkondisian udara yang lengkap

Sistem pengkondisian udara gedung ini menggunakan *water cooled centrifugal chiller* kapasitas 3 x 330 TR. Distribusi udara ke setiap lantai, termasuk toilet melalui *air handling unit (AHU)* yang masing-masing dilengkapi dengan *variable speed control*. Sedang distribusi di saluran/ducting dilengkapi dengan *constant air volume* dan *variable air volume*. Dengan adanya alat-alat pendukung tersebut, jelas Ir. H.P. Manullang - Direktur PT Citra Serio Mandiri diharapkan ada penghematan enerji dan dapat memberi tingkat kenyamanan yang tinggi dan *uniformity* pada pemakai gedung. Dalam satu lantai terdiri dari 4 unit *constant air volume* dan 16 unit *variable air volume*.

Khusus untuk lantai dasar, distribusi udara dingin melalui AHU dan *fan coil unit (FCU). Karena keterbatasan luasan ruang M&E di lantai itu sehingga AHU hanya mesuplai udara dingin untuk lobi utama, sedang FCU melayani daerah ruang kerja (banking hall). Sedang pengkondisian udara pada bagian mahkota yakni lantai 24 hingga 26 menggunakan FCU tipe variable refrigerant volume (VRV).* Ini karena keterbatasan kapasitas chiller dan lokasinya yang unik. Sistem tata udara pada area parkir di besmen menggunakan ventilasi mekanik yang terdiri dari *in take* dan *exhaust fan* dengan kapasitas 6 AC/hour. Sedang untuk ruang penunjang lain yang terdapat di besmen, pengkondisian udaranya menggunakan FCU. Khusus untuk ruang kontrol didukung dengan sistem AC split untuk malam hari dan agar dapat bekerja selama 24 jam. Udara kotor dari setiap toilet ditarik dengan *exhaust fan* untuk selanjutnya dimasukkan ke *heat exchanger* dimanfaatkan untuk mendinginkan udara bersih yang masuk AHU.

Sistem pencegahan dan penanggulangan, jelas Manullang, direncanakan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Terdiri dari sistem *fire alarm, sprinkler, hydrant* dan *fire extinguisher portable*. Sistem *fire alarm* yang terdiri dari *heat* dan *smoke detector* mengkover seluruh area. *Fire alarm* yang digunakan di sini jenis *semi addressible* dan dilengkapi dengan *fire telephone system* yakni alat komunikasi antar-petugas di dalam bangunan. Sistem *sprinkler* juga mengkover seluruh area, kecuali ruang mekanikal, elektrikal dan plumbling. Sedang untuk hidran di setiap lantai tipikal terdapat 2 titik dan 4 titik untuk besmen.

Transportasi vertikal di dalam gedung menggunakan 6 unit lift penumpang yang masing-masing memiliki kapasitas 24 orang dan kecepatan 150 mpm dengan *waiting time interval* 30,6 detik. Ke-6 unit lift ini melayani mulai lantai besmen 2 hingga lantai 23. Transportasi vertikal lantai 24 hingga lantai 26 menggunakan 1 unit lift tambahan kapasitas 8 orang. Sama dengan 6 unit lift, jenis lift tambahan ini juga *electric traction*. Selain itu terdapat pula 1 unit lift servis. Konfigurasi lift itu dipilih setelah perencana mengajukan 15 alternatif analisis trafik. Dalam hal ini konsultan M&E dibantu oleh konsultan spesialis lift Learch Bates Associates.

Suplai air bersih gedung ini diperoleh dari PDAM. Suplai itu untuk memenuhi keperluan domestik 140 m3, air kebakaran 115 m3, dan sebagai cadangan disiapkan sekitar 15 persen. Kebutuhan air untuk *cooling tower* sebesar 126 m3 diperoleh dari hasil daur ulang air olahan *sewage treatment plant (STP)*. Distribusi air ke setiap lantai dengan sistem gravitasi, kecuali untuk 6 lantai teratas masing-masing 3 di atas dan di bawah lantai 23 menggunakan bantuan pompa tekanan. Air dari tangki bawah dipompa menuju *elevated tank* berkapasitas 2 x 30 m3 yang terletak di lantai 23. Rancangan arsitekturnya tidak memungkinkan

Dari kiri : D.S. Suherman, M.B.A., Ir. J. Soedarto, Mastoer, Ir. Albert PU

Pemasangan kabel prestress plat lantai

meletakkan tangki pada lantai teratas. Pengolahan air kotor menggunakan STP kapasitas 150 m3. Air olahan STP di-*treatment* lebih lanjut untuk dipergunakan kembali untuk memenuhi keperluan air *cooling tower*.

Kebutuhan daya gedung ini sebesar 2.187 kVA diperoleh dari PLN dengan kapasitas 2.250 kVA dan genset dengan kapasitas 1 x 1.250 m3 ditambah 1 x 500 kVA. Mengingat gedung ini dimiliki oleh beberapa badan, maka di setiap ruang kepemilikan dipasang KWH meter untuk memonitor pemakaian listrik.

Sistem tata suara yang direncanakan di gedung ini terdiri dari fasilitas pemanggilan kendaraan, *background music*, sistem panggilan dan fasilitas pemadam kebakaran/*fire telephone system*. Sistem telepon di gedung ini menggunakan sistem direct dengan kapasitas 1.000 satuan sambungan telepon agar lebih privat. Fasilitas PABX hanya digunakan untuk keperluan pengelola gedung. Seluruh peralatan M&E gedung ini dimonitor dan dikontrol oleh *building automation system (BAS)*

Keterbatasan ruang kerja

Pelaksanaan konstruksi gedung Sudirman Tower ditangani oleh kontraktor utama yakni PT Total Bangun Persada dengan melibatkan sejumlah *nominated subcontractor (NSC)*. Dalam hal ini kontraktor utama juga bertindak sebagai koordinator NSC. Demikian dijelaskan Cok Maudi Kasenda, Manajer Proyek LippoLand Development pada Konstruksi. Di luar itu, tambahnya, LippoLand Development juga membentuk satu tim. Keterlibatan tim owner ini lebih pada supervisi terhadap mutu dan waktu, serta memberi keputusan-keputusan pada hal-hal yang perlu direvisi, terutama yang berhubungan dengan biaya. Sedang koordinasi pekerjaan di lapangan adalah tanggung jawab kontraktor utama.

Dijelaskannya, tender pekerjaan yang terdiri dari beberapa paket dilakukan secara bertahap. Dimulai dari paket pekerjaan sub struktur, kemudian paket pekerjaan kontraktor utama (struktur atas). Selanjutnya paket-paket lainnya ditenderkan berdasarkan urutan kegiatan di lapangan tetapi dengan memperhitungkan waktu pengiriman yang diperlukan, terutama bila merupakan barang impor. Saat tender paket pekerjaan kontraktor utama, desain telah mencapai 100 persen. Tender dilaksanakan dengan sistem tertutup dengan mengundang beberapa kontraktor yang memiliki reputasi. Kebetulan, katanya, paket pekerjaan substruktur juga diberikan pada Total Bangun Persada, sehingga keterlibatannya di proyek ini secara kontraktual dalam 2 tahap.

Pelaksanaan tahap pertama yakni pekerjaan substruktur dimulai April 1991 hingga April 1993, sedangkan pekerjaan struktur atas mulai April 1992 sampai April 1993. Namun secara keseluruhan termasuk pekerjaan finishing dilaksanakan sampai Agustus 1993. Dalam proyek ini, kontraktor yang di bawah koordinasi TBP sekitar 12 NSC. Demikian djelaskan Ir. J. Soedarto, kepala proyek dari TBP yang dalam wawancara didampingi site engineer Dadang S. Suherman, M.B.A., enjiner sipil Mastoer, dan enjiner mekanikal Ir. Albert PU.

Dalam pelaksanaan struktur bawah, jelas Soedarto, sebelum melakukan penggalian terlebih dulu mengerjakan struktur penahan tanah dengan *contiguous pile* yang terdiri dari *bored pile* dan *cement bentonit filler*. Jumlah tiang bore yang digunakan 426 tiang. Mengingat kedalaman galian yang cukup dalam sampai 15 m sedangkan kedalaman tiang bore sampai 23 m, maka dilakukan *ground anchor* pada tempat-tempat yang lemah. Dan untuk tempat yang tidak bisa dilakukan *ground anchor* yakni pada sisi Selatan dan Utara, daerah yang berdekatan dengan gedung di kanan-kiri tapak menggunakan *shoring*. Karena keterbatasan ruang kerja (karena lahan yang sempit), penggalian tidak dapat dilakukan secara frontal. Akan tetapi secara bertahap dengan mengutamakan daerah core yang merupakan titik kritis. Selama penggalian dilakukan *dewatering* di 8 titik. Selain itu dibuat *sump pit* khusus untuk air hujan. Muka air tanah di tapak terdapat pada kedalaman minus 10.

Tebal slab pertama dari pondasi rakit antara 45 dan 75 cm atau khusus di daerah core lift mempunyai slab yang tebal, sedang ketebalan slab kedua adalah 15 cm. Ketinggian rongga antara kedua slab antara 240 dan 265 cm. Sedang tebal dinding besmen adalah 30 cm, demikian dijelaskan Dadang S. Suherman. Dalam pelaksanaan struktur atas, menurut Mastoer, tidak mengalami kendala yang berarti, termasuk pelaksanaan bagian puncak (mahkota).

Sesuai skejul

Kendala yang dihadapi selama pelaksanaan yaitu ketika mengerjakan bagian atas, dimana di bawah ada aktivitas finishing. Lokasi kerja yang terbatas juga bentuknya sedikit unik memberi tantangan tersendiri dalam pelaksanaan, demikian ungkap Soedarto. Bentuk bangunan yang makin ke atas makin mengecil mengakibatkan bekistingnya berubah bentuk. Menurut Soedarto, untuk kolom dan core menggunakan bekisting peri, sedang untuk plat lantai konvensional menggunakan plywood dan pipa. Dalam pengadaan material seperti keramik memang terlambat, karena mencari mutu yang bagus. Juga, masalah tenaga kerja untuk pekerjaan granit dan aluminium frame curtain wall lambat mengerjakannya, kalau tidak dipacu. Namun ini semua bisa diselesaikan sesuai target waktu yang ditetapkan.

Siklus kecepatan kerja pada lantai tipikal 8 - 10 hari. Untuk cor konvensional bagian mahkota, jelas Dadang, karena terdapat perubahan-perubahan sehingga memakan waktu agak lama, sekitar 2 minggu. Pelaksanaan struktur secara overlapped dengan pekerjaan finishing yaitu, ketika struktur mencapai lantai 3. Secara perhitungan, pekerjaan struktur atas memakan waktu selama 12 bulan, dan finishing 7 bulan. Jumlah tenaga kerja saat rata-rata sekitar 600 - 800 orang, dan pada kondisi puncak melibatkan 1.000 sampai 1.200 orang,'' ujar Albert.

Volume beton total yang terserap dalam pembangunan proyek ini (struktur bawah dan atas) adalah 25.000 m3 dengan mutu bervariasi. K-500 digunakan pada kolom komposit baja dari besmen hingga lantai 8, sedangkan kolom lainnya dan core wall dari besmen hingga lantai 21 menggunakan

Bersambung ke halaman 110

Sambungan dari halaman 51

itu memang belum ada tuntutan ke arah itu. Dengan begitu, terjadi penurunan jumlah kamar, yakni dari 312 kamar menjadi 252 kamar.
Sebagai upaya mencegah menyebarnya asap ke seluruh bangunan saat kebakaran, layout kamar-kamar ini dibagi atas 3 kompartemen.

Pada kamar-kamar tamu, pemanfaatan struktur bangunan eksisting menjadi kendala. Ini, kata Zachri, karena ukuran modul struktur bangunan itu kecil sehingga luas kamar kurang memadai (sekitar 30 m2) bila dibandingkan dengan standar hotel bintang 5 sekarang. "Karena struktur bangunannya sudah ada, upaya yang bisa dilakukan tidak banyak untuk menambah luas kamar." Yang dilakukan perencana adalah memajukan dinding kamar ke arah balkon sekitar 75 cm. Ini dimungkinkan karena lebar balkon yang besar, sekitar 2,50 m.

Widjaja Sugarda, SH

Ir. Christanto

Ir. Zachri Zunaid

Mengingat Grand Bali Beach adalah hotel resort, rancangan interior kamarnya diupayakan memberikan *resort feeling &*

Menggunakan Struktur Bangunan Lama

Sebagaimana diketahui hotel bintang lima tertua di Bali ini pada tanggal 20 Januari 1993 mengalami musibah kebakaran yang menelan habis bangunan *main block,* yang terdiri dari 312 kamar. Hotel Bali Beach terdiri dari *main block* 10 lantai, *garden wing* dan *cottage* dengan total kapasitas 600 kamar. Sumber api berasal dari salah satu ruang konsesi di lantai dasar. Api yang merambat cepat menghabiskan bangunan itu diduga melalui *shaft* dan tangga di ujung sayap utara dan selatan. Menparpostel Soesilo Soedarman, ketika itu Menteri Parpostel memutuskan untuk membangun kembali bangunan hotel yang dibangun tahun 1963/64 itu dengan memanfaatkan secara optimal struktur bangunan yang ada.

Penelitian terhadap kondisi struktur dilakukan oleh Tim Puslitbangkim DepPU, Konsultan swasta PT Davy Sukamta & Partners, dan Taisei Corporation Jepang menyimpulkan struktur bangunan Bali Beach dapat dipergunakan kembali dengan beberapa perbaikan. Penelitian itu juga melibatkan Ditaba Dep PU Utusan Kanwil PU Propinsi Bali, Utusan Dinas PU Propinsi Bali, PT Pembangunan Perumahan.

Ir. Davy Sukamta yang ditemui Konstruksi menjelaskan, penelitian itu digunakan 2 patokan. Pertama adalah *visual inspection*/identifikasi visual, dan kedua test laboratorium. Indentifikasi visual dengan melihat warna, kondisi plesteran, *crazing*/pecah telur, dan *spalling* untuk tampak permukaan. Sedang untuk tampak struktural yang dilihat adalah tulangan, retak, lendutan. Dalam identifikasi ini elemen struktur dipecah menjadi balok, plat dan kolom.

Menurutnya, ada titik kritis kerusakan struktur akibat kebakaran, yakni:

1). Pada suhu +/– 300 °C, kuat tekan beton mulai terpengaruh pada saat pendinginan kembali, ditandai oleh warna pink pada beton.

2). Pada suhu +/– 600 °C, kuat leleh baja tulangan mulai menurun dengan drastis.

Karena itu, katanya, identifikasi warna merupakan suatu langkah awal yang sangat penting. *Visual inspection* ini dapat dijadikan acuan untuk menentukan apakah struktur gedung masih dapat dipakai atau tidak. Karena secara visual dapat disimpulkan tingkat kerusakan struktur bangunan. Penelitian visual ini antara lain mengacu pada standar Inggris dengan referensi *Assesment of Fire-Damaged Concrete Structures and Repair* oleh Gunite-*Report of Concrete Society Working Party, London, 1978.*

Selanjutnya untuk bagian-bagian yang mencurigakan atau yang masuk kelas 2 dalam identifikasi visual, dilanjutkan dengan Hammer test, Ultrasonis Test, Core Drill, atau Loading test. Secara umum, jelasnya, kerusakan yang terjadi tergolong kerusakan ringan. Dikategorikan kelas satu (tidak ada yang berwarna pink) dalam identifikasi visual. Kerusakan besar hanya terjadi pada beberapa zona lokal, terutama pada lantai 2 sayap timur. Kerusakan struktur yang ringan ini, karena massa bangunannya langsing sehingga api tidak terperangkap di dalam. Sedang pada bagan yang kerusakannya lebih berat adalah pada bagian bermassa agak gemuk sehingga api terperangkap di dalam.

Setelah diadakan serangkaian penelitian, tim peneliti mengadakan rapat dan sepakat untuk menganalisa gedung dengan mutu beton K.180. Karena gambar dokumennya cukup lengkap, pencocokan berjalan lancar dan hampir sebagian besar terpenuhi dengan kategori mutu beton K.180.

Tindakan perbaikan struktur yang dilakukan tergantung pada kerusakannya. Bila hanya terkelupas plesteran dengan diplester kembali. Sedang jika terdapat *spalling* diplester kembali dengan tambahan bahan additif. Bila retak dengan digrouting. Sedang pada bagian yang agak parah dengan menambah tulangan wire mesh dan dicor ulang. Namun kerusakan seperti itu tidak banyak. □

TABEL 1

VISUAL DAMAGE CLASSIFICATION

CLASS	ELEMENT	TAMPAK PERMUKAAN				TAMPAK STRUKTURAL		
		PLESTERAN	WARNA	CRAZING	SPALLING	TULANGAN	RETAK	LENDUTAN
1	KOLOM PLAT BALOK	SEDIKIT TERKUPAS	NORMAL	MULAI TAMPAK	MINOR	TIDAK TEREXPOSE SEDIKIT TEREXPOSE	TAK ADA	TAK ADA
2	KOLOM PLAT BALOK	BANYAK TERLEPAS	PINK	TAMPAK	PADA SUDUT2 TERLIHAT SETEMPAT TERBATAS PADA SUDUT-SUDUT & BAG BAWAH	s/d 25% TIDAK TERTEKUK s/d 10% SEMUA MELEKAT s/d 25% TIDAK TERTEKUK	TAK ADA	TAK ADA
3	KOLOM PLAT BALOK	TOTAL LOSS	BUFF/TRIABLE	TAMPAK JELAS	BANYAK PADA SUDUT-SUDUT BANYAK PADA BAGIAN BAWAH BANYAK PADA SUDUT & BAGIAN BAWAH	s/d 50% TAK TERTEKUK s/d 20% SEMUA LEKAT s/d 50% TIDAK LEBIH DARI 1BT. TERTEKUK	MINOR KECIL KECIL	TIDAK MENYOLOK

relaxation dengan pencahayaan yang baik. Sedang furniture yang digunakan merupakan hasil perkawinan antara gaya Klasik Eropa dan tradisional dengan ukiran-ukiran Bali yang dipermoderen. Untuk warna, diambil perpaduan warna-warna alami pantai dan warna-warna tradisional. Demikian dikatakan perencana dari PT Insada Perkasa. Konsultan interior ini menangani perencanaan interior seluruh kamar tamu dan *supper club*.

Penambahan bangunan lobi baru, perluasan *function room* serta bangunan-bangunan penunjang lain, jelas Ir. Surjanta Darsasumarta dari PT Davy Sukamta & Partners, direncanakan dengan memperhatikan bangunan eksisting serta waktu pelaksanaan yang cukup sempit. Untuk itu pondasi bangunan lobi menggunakan tiang pancang diamater 40 cm, daya dukung 30 ton/tiang, seperti yang digunakan pada bangunan eksisting. Sedang struktur atasnya (atap) menggunakan konstruksi baja. Mutu bahan yang dipakai beton K. 300, baja tulangan TD 40 (untuk d > 13 mm) dan TP 30 (untuk d < 12 mm), sedang wire mesh U 50.

Perencanaan M&E terintegrasi

Seluruh instalasi M&E terbakar habis kecuali genset dan chiller, boiler, penel utama. Dengan begitu, jelas Ir. Setiawan Djogan, Direktur PT Meco Systech Internusa, semua instalasi M&E di gedung 10 lantai baru, didesain ulang semuanya, dengan memanfaatkan peralatan yang tidak terbakar tetapi sesuai dengan standar sekarang. Sistem instalasi yang baru direncanakan terpadu dengan *Garden Wing* dan *cottage*. Untuk beberapa instalasi terjadi penambahan kapasitas karena luas bangunannya juga bertambah. Untuk daya bertambah sekitar 850 kVA. Untuk AC menambah 2 chiller kapasitas 4 x 425 TR sehingga total terdapat 4 x 425 TR.

Sedangkan genset yang pada perencanaan dulu diletakkan di daerah lapangan golf didekatkan dengan tower block. Genset ini berkapasitas 2 x 1.500 kVA. Trafo juga dijadikan satu sehingga membentuk satu sistem sentral (dengan panel utama listrik, pompa, hidran, boliler, chiller) supaya memudahkan operasi, pengontrolan. Dalam rencana baru ini, tegangan listrik juga diubah sesuai dengan standar tegangan yang sekarang, yaitu 20 kV dan tegangan sekunder 220/380 kV. Selanjutnya juga diesel yang digunakan juga yang bertegangan 380. Ke-3 genset lama (3 x 1250 kVA, 2 diantaranya rusak karena sudah tua) tidak dipergunakan karena tegangannya (6,6 KV-110/220) tidak sesuai dengan standar tegangan saat ini.

Perencanaan M&E di sini, jelas Djogan, sesuai dengan kebutuhan hotel bintang 5

Drs. Solichin Gunawan

Ir. Surjanta Darsasumarta

Ir. Setiawan Djogan

moderen, dimana terdapat sistem MATV, tata suara, PABX, sistem komputerisasi manajemen hotel, *fire alarm*. Sistem *fire alarm* seluruhnya direncanakan baru, termasuk master kontrol maupun instalasinya. Di sini digunakan sistem *addressable* dan dilengkapi dengan *fire fighting telephone*. Sistem komputerisasi manajemen hotel yang berfungsi untuk mengintegrasikan seluruh kegiatan/manajemen hotel dibagi menjadi 3 bagian *front office, back house* dan *point of sales system*. Sistem komputerisasi ini dilengkapi dengan *bed side panel, key card, emergency push button*. Untuk *function room* dilengkapi dengan *intepreter system* dengan kapasitas 3 bahasa.

Fire fighting, yang perencanaannya mendapat perhatian terdiri dari *sprinkler, hydrant, siamesse connection* dan untuk tangga kebakaran dilengkapi dengan *pressurized fan*. Sarana transportasi tamu menggunakan 3 unit lift berkapasitas 15 orang kecepatan 105 mpm.

Setelah mengalami kebakaran, dan diputuskan untuk dibangun kembali serta harus dapat beroperasi kembali dalam waktu 8 bulan setelah kebakaran, pihak PT Pembangunan Perumahan dihubungi oleh PT HII dengan rekomendasi PU. Demikian dijelaskan Ir. Christanto, General Manager

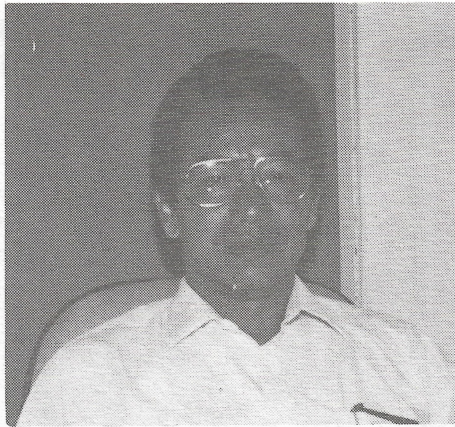
PT Pembangunan Perumahan pada proyek pembangunan kembali Hotel Bali Beach. Rekomendasi itu, katanya, berdasarkan prestasi dan kemampuan PP dalam menyelesaikan proyek *crash program.* Ini dilihat dari beberapa proyek yang pernah ditangani PP antara lain proyek Sekretariat KTT Nonblok di kompleks Departemen Kehutanan – Manggala Wanabhakti, Jakarta. Gedung setinggi 14 lantai itu konstruksinya diselesaikan hanya dalam 6 bulan. Juga, stadion tenis di kompleks Senayan – Jakarta, yang memakan waktu hanya 75 hari.

PP, jelas Christanto, segera membentuk tim yang antara lain melibatkan beberapa konsultan perencana. Sementara itu, di lapangan mulai diadakan pembersihan yang dilanjutkan dengan penyelidikan bangunan setelah kebakaran untuk mengetahui sejauh mana kerusakan struktur dan perbaikan yang perlu dilakukan.

Keterlibatan PP di proyek ini, jelasnya, mulai dari pertengahan/akhir Pebruari 1993 dimulai dengan pekerjaan pembersihan puing-puing, abu, dan sebagainya. Setelah ada Surat Perintah Kerja (SPK) mulai mengarah ke penyelidikan. Dalam penyelidikan terlibat beberapa pihak yakni Departemen PU – Puslitbangkim Bandung, Ditaba, dan konsultan swasta, serta Taisei. Keterlibatan Taisei di sini mengingat gedung ini dulu didesain Taisei – Jepang sehingga dapat memberi informasi pelaksanaan Bali Beach ketika itu.

Lalu bagaimana kiat PP menyiasati proyek *crash program* ini ?. "Dengan bekerja keras, berdisiplin. Kita bekerja secara maraton," ujarnya. Segera setelah tim perencana terbentuk, perancangan dikerjakan. Konsep desain dalam bentuk sketsa dibuat dalam waktu tidak lebih seminggu. Setelah itu dipresentasikan ke PT HII dan Menparpostel dan kemudian dimatangkan dengan mempertimbangkan masukan-masukan saat presentasi. Setelah desain disetujui melangkah ke detail desain.

Koordinasi yang ketat, Perencanaan yang matang

Koordinasi adalah kata kunci keberhasilan proyek ini, demikian menurut Christanto. Secara periodik, jelasnya, setiap seminggu sekali diadakan rapat membicarakan semua masalah yang ada di proyek dengan pihak perencana maupun dengan pihak HII sebagai owner. "Setiap hari Selasa, semua perencana yang terkait diadakan rapat di proyek. Sehingga permasalahan dalam seminggu yang belum terpecahkan, diputuskan dalam meeting. Suka atau tidak, harus diputuskan. Tidak perlu menunggu waktu lebih lama lagi," jelas Sanny Broto, Site manager PP.

Ir. Sanny Broto

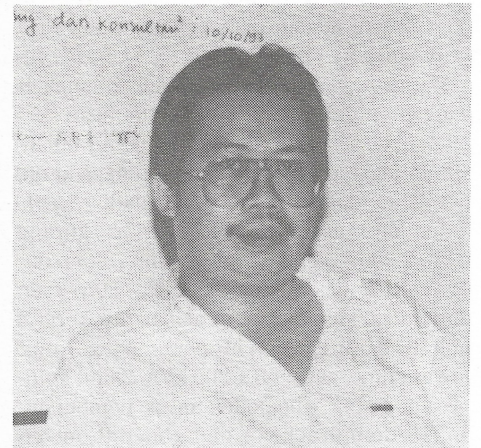
Menurut Sanny Broto, planning kerja secara detail dibuat seminggu sekali, "Kita mempunyai buku *shceduling* mingguan yang dikenal dengan buku oranye karena sampulnya berwarna oranye." Setiap seminggu diadakan evaluasi dan *re-shcedul-ing.* Dari skejul mingguan itu, jelasnya, di-*break down* menjadi skejul harian yang meliputi perencanaan tenaga kerja, material, peralatan bantu.

Koordinasi untuk pelaksana lapangan, termasuk subkon yang terlibat diadakan setiap hari dua kali, yakni pada pagi jam 07.30 dan setiap sore jam 05.00. "Kalau perlu masih ada *meeting* khusus lagi bila ada masalah yang sifatnya sangat penting." Pada rapat pagi, yang dipanggil sebatas kepala-kepala pelaksana, dan sorenya menyeluruh dari subkon-subkon sampai ke pelaksana hadir semua. Maksudnya tidak lain agar semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan mengerti apa yang dibicarakan. "Jadi tidak harus selalu ke kepala pelaksana dahulu, dari para pelaksana di lapangan bisa memperoleh langsung informasi yang lebih detil, lebih realistis. Kepadanya diberitahu apakah pekerjaan yang kemarin mendapat target atau tidak. Kita perlakukan keras bagi yang tidak disiplin, kita *out* untuk pelajaran sama yang lain," ujarnya

Untuk menjaga kelancaran proyek, jelas Sanny, selain perencana yang ada di Jakarta, di lapangan diperkuat oleh tim enjiner yang cukup banyak, sekitar 20 orang. "Kalau harus menunggu keputusan dari pusat (Jakarta) terus, mungkin akan terlambat. Dari lapangan kita membuat sket lalu dikirim melalui fax ke Jakarta untuk dimintakan persetujuan perencana. Setelah itu baru dibuat gambar asli yang lebih definitif," ujarnya. Gambar secara global lebih dulu dijabarkan ke *shop drawing* yang dibuat di proyek. Kalau dalam menterjemahkan ke gambar detil ada hal belum jelas, gambar *shop drawing*-nya juga di-fax-kan ke Jakarta.

Dikerjakan secara frontal

Setelah pekerjaan pembersihan dan penyelidikan, dilanjutkan dengan pelaksanaan konstruksi. Konstruksi dilakukan secara frontal, yakni perbaikan dan penambahan struktur dilakukan bersamaan. Pekerjaan perbaikan struktur antara lain meliputi ***grouting*** pada bagian struktur yang retak/ ***crack***, pendempulan pada bagian yang cacat kategori *spalling*, dan mengadakan pengecoran baru dengan menambah tulangan (wiremesh) pada struktur yang rusak cukup parah. "Semua persyaratan perbaikan struktur yang ada disini diterapkan, dan itu terus diadakan pemeriksaan," ujar Christanto.

Pekerjaan struktur baru dimulai dengan perancangan pondasi bangunan lobi baru

Giyoko Surachmat

sejumlah 84 titik tiang. Kemudian dilanjutkan hingga sampai pekerjaan atap. Sementara diadakan pembongkaran dinding kamar (dinding pemisah dan toilet) karena kondisinya tidak dapat dipergunakan lagi. Juga pembongkaran dinding kerawang di daerah selasar luar yang dalam perencanaan baru diganti kaca.

Melibatkan 70 persen tenaga lokal

Untuk menghemat waktu, pekerjaan elemen interior dan sebagian dikerjakan di *workshop* di luar *site.* Dari pekerjaan semua ini, menurut Christanto, lintasan kritisnya ada di M & E dan finishing, sedang struktur tidak banyak hambatan.

Mengenai material impor seperti lift yang memerlukan waktu pengiriman cukup lama, disiasati dengan meminjam dari proyek PP lainnya. Tetapi sudah barang tentu yang tidak mengganggu jadwal proyek lain. Sedang untuk karpet maupun marmer yang digunakan untuk finishing lantai diantisipasi dari jauh hari.

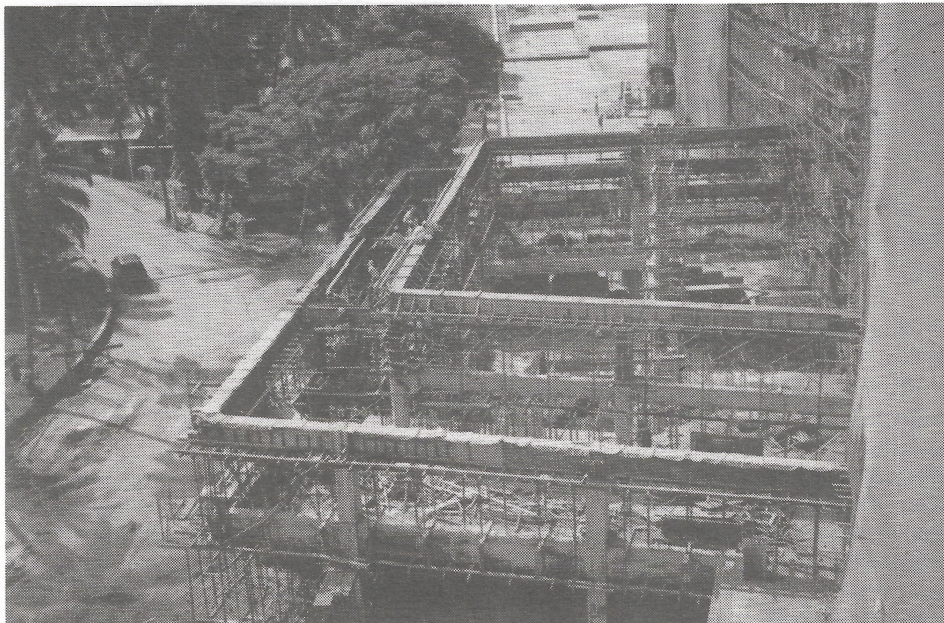
Secara kontraktual, serah terima proyek jatuh pada 3 November 1993. Namun dalam kenyataan, penyelesaiannya maju 1 bulan karena hotel akan digunakan untuk kegiatan WTO dan PATA pada awal Oktober. Ketika dalam pertengahan pelaksanaan sekitar Mei - Juni, jelas Christanto, PP diinformasikan bahwa pada awal Oktober akan ada kegiatan WTO dan PATA di Bali Beach dan ditanyakan kesanggupannya. Menyadari bahwa event itu penting buat HII dan Bali Beach, PP menyatakan kesanggupannya. "Pernyataan itu memang berat, tetapi dengan budaya kerja "bekerja keras, disiplin, dan bersyukur", akhirnya bisa dipenuhi," ujarnya. "Merupakan suatu kebanggaan PP, dapat menyelesaikan Bali Beach dalam waktu singkat dan hasilnya mendapatkan pujian dari para tamu. Dan yang membanggakan yang terlibat di sini adalah para enjiner muda PP," Christanto mengungkapkan.

Menurut Sanny Broto, langkah-langkah yang ditempuh di lapangan sehubungan skejul penyelesaiannya akan dimajukan 1 bulan, antara lain, dengan menambah tenaga kerja, peralatan, dan waktu kerja menjadi 3 *shift.*

Jumlah tenaga kerja yang terlibat kurang lebih 2.000 - 3.000 orang, sekitar 70 persennya dari tenaga lokal (Bali), dan 30 persen dari Jawa. Menggunakan alat bantu kerja 8 unit lift barang, 2 unit lift penumpang, 1 unit tower crane, genset 3 x 200 kVA, 2 unit kompresor, 1 unit wheeloder untuk pembersihan, 15 dumptruck, 15 unit concrete mixer, dan 3 unit gondola.

Sistem pembayaran proyek *turn-key* HBB ini dilakukan setelah serah terima awal November ini. Nilai total kontrak sebesar Rp 89 milyar. Adapun nilai konstruksinya saja sekitar Rp 74 milyar. Dari biaya itu, 40 - 50 persen teralokasi pada pekerjaan M & E, 8 persen pekerjaan struktur, dan sisanya pekerjaan finishing, interior, lansekap, dan perlengkapan hotel (sendok, garpu, sprei, dan sebagainya). Masa pemeliharaan selama 3 bulan, dan retensi sebesar 5 persen.

Volume beton yang terserap pada proyek Pembangunan Kembali HBB ini kurang lebih 2.500 m3. Untuk pembesiannya digunakan besi beton sekitar 360 ton dan wire mesh sekitar 7.600 m2. Luasan marmer yang terpasang 12.100 m2, keramik 11.500 m2, karpet dan plafon gipsum masing-masing 14.300 m2, kaca reflektif 24.000 m2. Luas total lantai bangunan hotel ini 33.780 m2. Adapun luas kamar standar sendiri sekitar 9.000 m2, ***presidential suite*** 600 m2, restoran 1.450 m2, ***meeting room*** 250 m2, perkantoran 340 m2, lobi 1.900 m2, ***function room*** 800 m2 dan fasilitas lain 15.840 m2, serta lansekap 3.720 m2 dan kolam renang 1.300 m2.

Di proyek ini PP melibatkan 63 subkon, 64 supplayer, dan 6 perencana. Sekitar 157 sampai 179 tenaga kerja yang terlibat, termasuk engineering, staf, dan bawahan. □

Ratih/Saptiwi

Pelaksanaan konstruksi pada bangunan baru (lobi)

Pemilik/Pemberi Tugas:
PT Hotel Indonesia Internasional
Kontraktor Turn-key:
PT Pembangunan Perumahan, didukung:
PT Team 4 (Arsitektur)
PT Davy Sukamta & Partners (Struktur)
PT Meco Systech Internusa (M&E)
PT Atelier 6 Interior (Interior public space)
PT Insada Perkasa (Interior kamar tamu)

Stadion Alamodome:

DESAIN INOVATIF mengatasi budget terbatas

Struktur Alamodome, bangunan serbaguna di San Antonio menggunakan *cable-stayed brigde system*, demi penghematan dan sosoknya yang tidak ''merusak'' skyline kota yang memiliki nilai sejarah.

San Antonio dikenal sebagai kota pejalan kaki. Oleh karena itu yang menjadi tantangan perencana di sini, adalah mewujudkan stadion berkapasitas 65.000 tempat duduk dalam skala yang tidak gigantis — mengingat ia berdiri di lingkungan dikenal akan pedestrian di tepi sungai. Dan dapat berbaur dengan bangunan di sekitarnya serta berpadu harmonis dengan skyline kota San Antonio yang unik. Sementara itu, Dewan Kota juga menginginkan struktur stadion yang unik untuk kota San Antonio, yang bisa membedakan Alamodome dengan stadion lain di Amerika.

Menurut Stephen R. Souter, *managing partner* pada Mormon Mok, firma arsitektur lokal, tim perencana memfokuskan perancangan pada bagian atap yang merupakan tantangan terbesar. Tim perencana termasuk Kepala Enjiner W.E. Simpson Co.Inc dan arsitek dari Helmuth, Obata & Kasabaum memutuskan, untuk menggunakan *rectangular cable system* untuk sistem struktur atap, setelah sebelumnya meninjau 12 konsep yang berbeda.

Menurut Souter, ini merupakan kali pertama teknologi untuk jembatan digunakan untuk struktur atap berbentang besar. Sistem ini, katanya, memungkinkan aspek estetis, biaya, dan fleksibelitas yang biasanya menimbulkan konflik dapat berpadu baik. Disamping juga dapat mengakomodasi permintaan pemda setempat untuk menyerap tenaga dan material lokal sebanyak-banyaknya.

FITTINGS uP.V.C.

PIPA uP.V.C.

UNILON®

PIPA BERMUTU

NYATA & TERBUKTI!

PIPA UNILON® MEMPUNYAI KEKUATAN MEKANIK YANG BESAR DAN LEBIH ELASTIS

Pipa UNILON® yang ringan dapat menahan beban berat. Memang sangat menguntungkan menggunakan Pipa UNILON® untuk memenuhi sarana pembangunan di kota-kota dan desa-desa. Dengan menggunakan Pipa UNILON® investasi Anda aman.

MEMPRODUKSI BERBAGAI STANDAR DAN UKURAN

Berbagai Serie : SII 0344-82/ SNI 0084-87

S 6.3 16 kg/cm² s/d 20 kg/cm²
S 8 12 kg/cm² s/d 16 kg/cm²
S 10 10 kg/cm² s/d 12 kg/cm²
S 12,5 8 kg/cm² s/d 10 kg/cm²
S 16 6 kg/cm² s/d 8 kg/cm²

JIS K 6742-1971 :

CLASS **VP** 10 kg/cm² ukuran ½" s/d 12"
CLASS **AZ** 8 kg/cm² ukuran 1 ½" s/d 12"
CLASS **VU** 5 kg/cm² ukuran 1 ½" s/d 12"
CLASS **AW** 10 kg/cm² ukuran ½" s/d 12"
CLASS **D** 5 kg/cm² ukuran 1 ½" s/d 12"

Class AW/D dengan harga yang lebih ekonomis/murah, tetapi kekuatan dan mutu dapat terjamin.
Diameter luar pipa sesuai dengan ukuran JIS, serta tebal dinding disesuaikan dengan SII 0344-82

DI DUKUNG DENGAN FITTINGS2 uPVC (ALAT BANTU) MEREK TSK EX IMPORT DARI JEPANG

Informasi lebih lanjut dapat hubungi :
PT. HARAPAN WIDYATAMA PERTIWI
KANTOR : Jl. Agung Karya B Blok B 8-9
Sunter Agung Podomoro
Jakarta Utara
Telp. 498564 - 496738 Fax. 496738

Pipa UNILON® dipergunakan untuk :

AIR MINUM

SYSTEM PIPA UNTUK BANGUNAN BERTINGKAT DAN HOTEL

SALURAN IRIGASI

BUANGAN AIR HUJAN

PIPA SALURAN BAHAN KIMIA

PELINDUNG KABEL TELPON

PELINDUNG KABEL LISTRIK

Disamping tantangan untuk menghasilkan sosok bangunan yang *low profile* dan tidak ''mengganggu'' harmoni skyline kota yang bernilai sejarah, desainer juga dibatasi oleh biaya konstruksi yang hanya sebesar USD 105 juta. Sekedar gambaran, biaya konstruksi dome tradisional dengan ukuran yang sama paling tidak sebesar USD 170 juta, atau lebih besar USD 65 juta dari dana konstruksi yang dianggarkan untuk Alamodome. ''Biaya konstruksi dapat ditekan dengan menggunakan teknologi lama dalam cara baru,'' ujar Jack Dysart, *Senior Vice President* Lyda, Inc., San Antonio, salah satu kontraktor utama di proyek ini.

Atap gantung

Selain dapat menekan biaya konstruksi, penggunaan *cable-stayed brigde system* juga memungkinkan perencana menekan skala bangunan dengan membuat sosok bangunan serendah-rendahnya dan meminimalkan ''gangguan'' pada lingkungan, demikian Souter menjelaskan. Sistem kabel gantung ini juga memberi kemampuan bentangan yang luar biasa, disamping membuat struktur atap menjadi ringan dan tidak membutuhkan struktur pendukung yang berat.

Dikatakan Souter, fungsi Alamodome untuk berbagai kegiatan membuat pemilihan sistem atap menjadi pertimbangan utama. Karena paling tidak diperlukan atap yang mampu menahan peralatan yang digantung untuk berbagai macam keperluan. Atap stadion Alamodome ini direncanakan mampu menahan beban sebesar 225.000 lb.

Atap stadion Alamodome seluas 9,5 acre ini menggantung dari 4 buah tiang setinggi 314 ft dan terlihat pas dengan skyline pusat kota San Antonio. Beban atap seluruhnya dipindahkan pada ke empat tiang dan selanjutkan diteruskan melalui kabel — *backstay cables* ke bumi. Hubungan atap dengan bangunan melalui *slide bearing* pada list sehingga ia dapat bergerak bebas dalam merespon cuaca dan temperatur. Dengan begitu, struktur yang berhubungan dengan tanah hanya menahan beban tempat duduk agar konstruksinya ringan.

Atap stadion diangkat oleh empat cable-stayed trusses dengan tiebacks yang diteruskan ke bawah secara vertikal dan diangkur ke tanah.

Mencari cara untuk membentang atap berukuran 728 ft x 560 ft merupakan tantangan para enjiner. Desain ini berkembang dari rancangan penyusunan tempat duduk yang dibuat arsitek yang tidak meletakkan tempat duduk di bagian sudut bangunan. Bagian sudut ini kemudian dimanfaatkan oleh perencana struktur, ''Kita mendorong kolom masuk ke dalam sejauh 100 ft dari sudut dan masuk lagi sejauh 100 ft dengan menggunakan tiang dan kabel, sehingga diperoleh luasan area yang lebih mudah untuk direntangi,'' jelas John T. Wall, *Principal Engineer* W.E. Simpson Co. Dan area yang harus dibentangi berbentuk persegi berukuran 378 ft x 210 ft, jauh lebih kecil dari luas permukaan atap seluruhnya 728 ft x 560 ft.

Menurut Wall, cara yang paling ekonomis membentangi area itu dengan menggunakan *bowstring trusses* dengan *cable bottom chord*, membuatnya lebih ramping dan ringan dibanding *trusses* dengan *rigid bottom chord*. Bentangan terbesar adalah 378 ft memiliki diamater 42 inci dan berat 200 ton. ''Ia bekerja murni sebagai gaya tarik sehingga penggunaan material dapat lebih efisien,'' ujar Wall.

Sementara desain merupakan suatu inovasi yang luar biasa, ujar Gerald Lyda, *President* Lyda Inc., dari segi pelaksanaannya merupakan tantangan sesungguhnya bagi kontraktor. Analisa enjiner memperlihatkan bahwa bila kabel bawah bergeser 9 inci dari kabel atas di puncak tiang, *trusses* akan melengkung.

Rangka duduk pada dudukannya yang didukung oleh kabel yang menggantung dari tiang. Keempat kabel baja itu memiliki diameter 6 inci dan masing-masing terdiri dari 26 helai *strand* yang berdiameter 0,6 inci. Sedangkan keempat pasang kabel *tieback* juga berdiameter 6 inci dimana masing-masing terdiri dari 20 helai *strand*. Kabel *tieback* ini menerus ke bawah dalam posisi vertikal dan kemudian diangkur pada pier.

Profil yang ramping

Dengan konfigurasi atap yang terdiri dari bidang datar di bagian tengah berbentuk persegi yang merupakan bidang tertinggi dan kemudian menurun dengan kemiringan tertentu pada keempat sisinya, membuat skala bangunan dapat ditekan. Juga untuk tujuan menekan skala bangunan, peil lantai lapangan stadion diturunkan 20 ft di bawah

Cable stays dipasang untuk dudukan yang mendukung bowstring roof trusses.

Posisi bowstring truss belum stabil hingga crane menempatkannya pada ketinggian 170 ft.

peil jalan. Penurunan level lapangan ini juga memberi keuntungan karena menjadikan separuh tempat duduk terletak di bawah level pintu masuk. Dengan begitu sekitar 30.000 orang dapat langsung menuju tempat duduknya tanpa menaiki tangga, dan ini memberi kemudahan bagi penyandang cacat.

Tempat duduk dan konfigurasi , menurut Dennis Wellner, *Principal in Charge* dari HOK, memang merupakan isu desain yang besar untuk jenis bangunan serbaguna. Perencana, ungkapnya, ingin menghindari pendekatan penyusunan yang terkesan bersifat sementara pada setiap fasilitas yang ada di stadion ini. Misalnya, jelasnya, mereka tidak menginginkan adanya kesan penggunaan ruang yang sementara bila konfigurasi untuk sepakbola diubah menjadi arena bola basket yang keperluan ruangnya lebih kecil.

Untuk itu, solusi yang ditempuh perencana adalah memasang roda pada salah satu ujung deretan kursi sehingga kursi dapat digulung menyeberang lantai lapangan. Dan tirai direndahkan untuk mengutuhkan kesan ruang sebagai arena bola basket. Perencana juga mengklaim Alamodome ini sebagai stadion dengan sistem tempat duduk terbesar yang dapat ditarik masuk sehingga dapat memberikan area seluas 160.000 sq ft untuk keperluan eksibisi. Jadi, fleksibelitas merupakan aspek utama dalam perancangan ini.

Finishing kulit bangunan dipakai perencana sebagai sarana untuk menyelaraskan sosok stadion dengan bangunan di sekitarnya. Untuk kulit bangunan digunakan dinding panel dengan bahan penutup *precast masonry tiles*, berwarna beige pada bagian atas dan merah tua ke arah coklat di bagian bawah. Ada sedikit ornamen pada eksterior bangunan, tetapi menurut Souter, desain berangkat dari falsafah kejujuran, ''setiap elemen yang ada di sana karena memang harus ada atau diperlukan secara arsitektural maupun struktural. Tidak mengada-ada.'' Ikatan penguat berbentuk huruf X pada bagian tengah dari masing-masing fasada, misalnya, memberi aksen pada bangunan.

Menjadi pertanyaan apakah Alamodome masih bisa dikatakan sebuah dome dengan penyelesaian atapnya yang persegi itu. ''Secara arsitektural dan teknis, Alamodome bukan dome, namun suasana ruangnya yang megah adalah suasana sebuah dome,'' ujar Souter. Tetapi yang jelas, proyek ini berjalan sesuai dengan dana yang dianggarkan. Disamping itu juga dapat memenuhi amanat pemda untuk menggunakan tenaga dan material lokal.

Sekitar 74 persen kontrak, menurut David M. Majda, manajer proyek dari Day & Zimmermann, konsultan yang menangani manajemen proyek dan paket kontrak, diberikan pada perusahaan lokal. Kontrol biaya dan memberikan kesempatan untuk perusahaan lokal terlibat adalah dua isu besar dalam pembangunan stadion ini. Dalam usaha menjaga biaya konstruksi sesuai anggaran, dilakukan *value engineering* secara ekstensif. Itu, katanya, dimungkinkan karena desainer sangat menyadari adanya kendala batasan biaya. ''Kendala biaya membuat kita sampai pada ide baru, dan itu adalah testing untuk kemampuan kita,'' ujar Wellner, *Principal in Charge* dari HOK.☐

Ratih/ENR

LIDAH API MONAS lebih bersinar

Lidah api Tugu Monumen Nasional (Monas) kini tampak lebih bersinar. Itu berkat pelapisan 32 kg emas yang kini sudah dilakukan oleh Pemda DKI. Bahkan, atas sumbangan beberapa pengusaha terkemuka Indonesia, dalam menyambut HUT RI ke 50 nanti, lidah api tersebut akan dilapisi emas lagi sehingga secara keseluruhan akan menjadi 50 kg.

Menurut Kepala Badan Pengelola Monas, H.M. Amin, Monas dibangun sejak 1961-1965, sedangkan lidah apinya sendiri baru selesai tahun 1964. Sebagai arsitek Monas adalah Ir. Soedarsono (almarhum), sedangkan perencana strukturnya Prof. Dr. Ir. Roosseno.

Biaya pembangunan Monas berasal dari dana pampasan perang Jepang, sumbangan masyarakat dan APBN. Dana sumbangan masyarakat yang terkumpul saat itu (1961-1965) Rp 5.884.162.000. Sejak 1966 sampai dengan 1979 pengembangan Monas dibiayai oleh Pemerintah Pusat, dalam hal dibiayai oleh Pusat, tapi dilaksanakan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Depdikbud). Baru mulai 1986/1987 hingga sekarang, dibiayai oleh APBD DKI.

Data lama menyebutkan luas lidah api 200 m2, karena dihitung secara sederhana, sebagai bentuk kerucut. Tapi dengan pengalaman pengukuran trap demi trap, pada saat akan melakukan pelapisan ulang emas, ternyata luas yang terukur di lapangan 221 m2. Lidah api Monas terbuat dari bahan dasar perunggu, terdiri dari 9 trap dan 77 buah lekukan. Berat perunggunya sendiri 14,5 ton, sedangkan emas yang melapisi lidah api semula juga diperkirakan 32 kg.

Menurut Amin, emas yang dilapiskan ke lidah api, baik yang lama maupun yang baru, bentuknya sama, yaitu berupa *gold paper*, dengan ketebalan 0,004 mm (4 mikron), yang diimpor dari Thailand. Perbedaannya, hanya ukuran unit kertasnya saja, kalau ini Sekretariat Negara (Setneg). Tahun 1984/1985 sampai dengan 1985/1986 tetap yang lama 10 cm x 10 cm, yang sekarang 4 cm x 4cm. Itu karena di Bangkok tidak lagi memproduksi yang berukuran 10 cm x 10 cm. Bentuk fisiknya, emas itu berupa bubuk-bubuk emas yang direkatkan pada suatu kertas. Keaslian emas tersebut telah diuji oleh PT Aneka Tambang, dengan hasil analisa yang menyatakan kadar emas 23 karat.

Untuk melakukan satu kali pelapisan (dengan tebal 4 mikron) diperlukan emas seberat 15,416 kg, sehingga untuk dua kali pelapisan diperlukan 30,832 kg. Ditambah dengan pelapisan pada bagian-bagian sambungan/lekukan, seluruhnya menjadi 32 kg.

Pelaksanaan pelapisan gold paper pada lidah api Monas.

Dilapis 50 kg emas

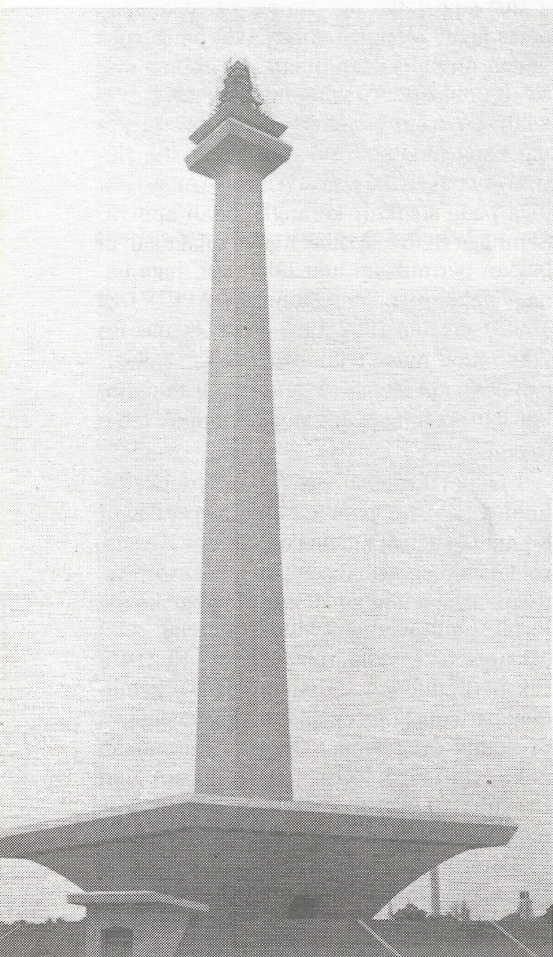
Mengapa lidah api Monas perlu dilapisi emas lagi ? Menurut Amin, ada pengaruh-pengaruh panas dan hujan, disamping masalah polusi udara yang menyebabkan terkelupasnya lapisan emas pada lidah api Monas yang sudah berumur 30 tahun itu. Kerusakan bukan hanya pada lapisan emasnya, juga pada struktur kerangka lidah apinya. Sehingga renovasi tidak hanya dilakukan di bagian permukaan luar lidah api, juga bagian dalamnya. Menggunakan APBD DKI 1992/1992 dan 1992/1993 yang bernilai Rp 700,5 juta, maka telah diselesaikan pelapisan lidah api Monas (2 lapis) akhir September lalu, sehingga api Monas tampak lebih bersinar.

Sebelum dilakukan pelapisan, terlebih dahulu dilakukan pembersihan permukaan. Kemudian dengan memakai perekat khusus, gold paper (setelah dicelupkan dalam air) ditempelkan selembar demi selembar ke seluruh tubuh lidah api Monas. Setelah selesai lapisan pertama, dilakukan coating (untuk perlindungan terhadap cuaca), kemudian baru dilakukan pelapisan kedua dengan prosedur yang sama. Tenaga pelaksanaan pelapisan, juga khusus didatangkan dari Bantul-Yogyakarta, yang telah berpengalaman dalam soal penyepuhan emas.

Menurut Amin, atas himbauan Menteri Pariwisata, maka ada enam pengusaha nasional yang menyumbangkan emas batangan seberat 17,845 kg, untuk dilapiskan pada lidah api Monas. Sehingga kalau dibulatkan, beratnya dengan yang terdahulu menjadi 50 kg. Itu sesuai dengan ulang Kemerdekaan RI ke 50. Kalau diperhatikan, angka berat emas yang disumbangkan oleh pengusaha tersebut juga angka keramat, sesuai dengan tanggal, bulan dan tahun kemerdekaan RI.

Untuk maksud tersebut, ia sudah melakukan kunjungan ke Yogyakarta, untuk meneliti apakah emas sumbangan para pengusaha itu bisa dilebur, menjadi lempengan yang setipis-tipisnya. Namun ahli peleburan emas

di Yogyakarta mengemukakan, emas batangan itu hanya mampu dilebur menjadi lempengan setipis-tipisnya 0,04 mm atau 10 kali lebih tebal dari *gold-paper* yang diimpor dari Bangkok. Sehingga kalau emas sumbangan pengusaha itu dilebur di Yogyakarta, hanya mampu melapisi 26,75 m2. Menurutnya, kini sedang dipikirkan bagaimana cara sebaik-baiknya agar emas batangan tersebut bisa tetap dilapiskan pada lidah api Monas, sebagai lapisan ketiga, dalam rangka menyambut setengah abad Kemerdekaan RI.

Lidah api Monas ketika selesai dilapis dengan 32 kg emas.

Struktur Monas akan diteliti

Tahun 1972 Monas mulai dibuka untuk umum, kemudian resmi dikenakan restribusi tahun 1975, sesuai dengan Keputusan Gubernur DKI yang ketika itu dijabat oleh Ali Sadikin. Pengunjung Monas dari tahun ke tahun meningkat, dimulai dari 28 ribu orang di tahun 1972, dan pada tahun 1991/1992 mencapai satu juta orang. Sejak dibuka untuk umum tahun 1972 hingga tahun 1992, Tugu Monas telah dikunjungi oleh sekitar 8 juta orang Wisatawan Nusantara dan setengah juta wisatawan asing. Monas juga sudah dikunjungi oleh beberapa kepala negara dan kepala pemerintahan asing: Perdana Menteri Australia, Perdana Menteri Singapura, Presiden AS Richard Nixon, Ratu Elizabeth II, Raja Belgia, Presiden Laos (saat KTT Non-Blok di Jakarta).

Menurut Amin, ada rencana untuk mengganti lift Monas yang sudah tua itu, dengan yang produk mutakhir. Saat ini kapasitas lift Monas hanya 8 orang, kecepatan naik/turun satu seperempat menit nanti akan diganti dengan lift yang lebih cepat, sehingga kapasitas lift bisa ditingkatkan, dan kecepatannya lebih tinggi.

Masalah renovasi struktur Tugu Monas sendiri, saat ini pihak Dinas Tata Kota (DTK) DKI sedang melakukan studi, dibantu oleh para pakar struktur terkemuka. Menurut pihak DTK DKI, studi kelayakan struktur Tugu Monas merupakan salah satu dari tiga paket proyek, yang ditangani DTK dalam rangka Penataan Kawasan Taman Medan Merdeka. Dua paket yang lain berkaitan dengan Rencana Induk Taman Medan Merdeka dan aspek *Urban Design*. Menurut Rencana, di kawasan Monas akan dibangun parkir di bawah tanah dan galeri di bawah tanah. Dengan demikian, usulan untuk mengembangkan kawasan bawah tanah Monas menjadi daerah komersial yang dikelola swasta, tidak jadi.□ (Urip Yustono)

Rockfon Rutex dalam kombinasi dengan sistem grid

Sambungan dari halaman 41

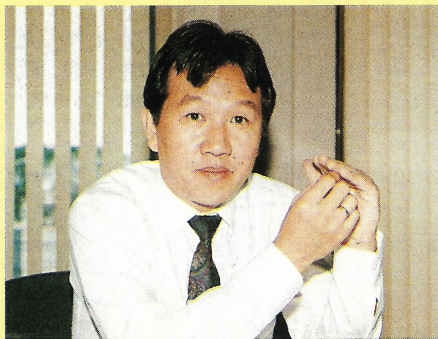
PT Pola Artistika Citra Perkasa

Pasar Ceiling tak tergantung proyek baru

Perusahaan ini adalah pemasok produk acoustic ceiling merek Rockfon buatan Denmark yang diageninya sejak akhir tahun 1992. Meskipun masih relatif baru, dengan adanya beberapa proyek yang diraih, menurut Ir. Halim Santosa — Managing Director, merupakan pertanda kepercayaan yang diraih. Misalnya proyek Gedung Perdatun Kejaksanaan Agung, Prince Center, BRI Subang telah menggunakannya. Upaya meraih pasar memang terus dilakukan dengan meningkatkan pelayanan sehingga dapat memberikan kepuasan maksimum kepada konsumen.

Menurut Halim Santosa, ada 3 service yang jadi satu kesatuan (Three in one service) yang dapat diberikan kepada konsumen. Ketiga pelayanan itu: Pertama, bantunan desain dengan peralatan canggih yang dapat membantu konsumen yang belum memiliki desain untuk ceiling yang diinginkannya. ''Kadang kadang klien menginginkan desain (permukaan ceiling) yang tidak rata atau eksklusif. Tetapi hal ini tentu saja, tidak dapat dibuat begitu saja melainkan harus direncanakan sejak awal produksi. Kita berikan informasi dan advis tentang bagaimana desain yang baik dan kurang baik, ditinjau dari spesifikasi produk maupun penyerapan suara. Ini bisa dilakukan karena kami memiliki data lengkap. Misalnya proyek-proyek di luar negeri yang dapat digunakan sebagai referensi,'' tutur Halim Santosa.

Kedua, ketepatan suplai barang, dan ketiga adalah pelayanan konstruksi. ''Kita tidak sekedar menjual barang, tetapi kita berusaha melayani sampai produk itu terpasang dan klien puas. Itupun masih ditambah dengan masa garansi produk selama 10 tahun,'' kata Managing Director perusahaan itu dengan mantap. Menurutnya, mengapa pemasangan juga dilakukan oleh perusahaannya,karena jika dilakukan oleh orang lain, mungkin akan digunakan peralatan konvensional. Padahal untuk pemasangan, pihaknya memiliki peralatan yang lebih baik. Misalnya, alat dengan sinar laser untuk mendapatkan permukaan yang rata pada permukaan yang luas. ''Para mandor biasa tentunya tidak mungkin memilikinya,'' tuturnya.

Lebih jauh Ir. Damianus Tanner - General Manager mengatakan, bahwa secara awam mungkin orang hanya melihat penggunaan acoustic ceiling hanya berfungsi sebagai penutup bagian bawah lantai serta peralatan yang bergantung. Tetapi sebenarnya, acoustic ceiling yang digunakan menentukan tingkat kenyamanan suatu ruangan akibat efek suara, keamanan terhadap api, dan kesehatan.

Ir. Halim Santosa

Seperti diketahui, Rockfon Acoustic Ceiling dibuat dari bahan Rockwool 98 persen dan 2 persen Bindar (Bakelite) yang diproduksi dengan Dry Process. Bahan ini memiliki sifat akustik yang baik. Sangat cocok untuk udara tropis seperti di Indonesia karena dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kelembaban udara 100 persen selama 30 hari hanya menyerap 0,004 persen volume.

Sehingga dapat dikatakan, bahan itu memiliki sifat 100 persen Moisture Resistant. Sifat inilah yang dapat menahan terjadinya ''sagging'' yang sering kita dapati pada ceiling yang bahannya menyerap uap air.

Dengan demikian, penggunaan Accoustic yang baik (''Non Sagging'') akan dapat mempertahankan keindahan suatu ruangan dan dapat memperkecil biaya perawatan gedung. Hal ini kadang-kadang terlupakan dalam penentuan produk ceiling yang digunakan.

''Akan tetapi pihak arsitek sekarang mulai menuntut penggunaan ceiling yang lebih tahan terhadap kelembaban. Dan kami bangga bahwa hanya Rockfon yang dapat mengatakan produknya 100 persen Moisture Resistant,'' ujar Damianus Tanner.

Sebagai bahan insulasi, Rockfon juga sangat baik karena sifat thermal conductivitynya rendah sehingga menghemat pemakaian energi AC. Rockfon juga tepat digunakan di rumah-rumah sakit atau ruang-ruang yang mensyaratkan kebersihan, karena bahannya tidak dapat ditumbuhi jamur atau bakteri, tidak membusuk serta mudah dibersihkan. Untuk memenuhi selera warna, Rockfon menyediakan berbagai warna pilihan yang menarik. Untuk warna diluar standar dapat diperoleh melalui pemesanan khusus.

Selama memasarkan produk ceiling tersebut, Halim Santosa mengakui, adanya persaingan yang cukup ketat. Apalagi seperti diakuinya, pihaknya harus berjuang lebih keras sebagai pendatang baru. Namun secara umum, kendala tersebut dapat diatasi. ''Tantangan bagi perusahaan kami adalah bagaimana agar perusahaan bisa tetap meningkatkan mutu pelayanan'' ujarnya.

Menurutnya, pasar produk ceiling cukup luas. Bahkan tidak tergantung pada proyek-proyek yang baru. ''Bagi kami, proyek-proyek yang sedang direnovasipun cukup kami perhatikan. Karena produk ceiling yang lain setelah beberapa waktu kemungkinan perlu diganti karena terjadi '' sagging'' Sehingga dapat saya katakan bahwa pasar ceiling tak akan pernah habis.''

Ir. Damianus Tanner

Kita akan terus mengupayakan pengembangan pasar pasar, ujar Damianus menambahkan. Menurutnya, pabrik-pabrik merupakan pasar yang cukup potensial. Disamping itu ada segmen pasar lain yang sedang berkembang. Yaitu dengan semakin majunya suatu negara, masyarakat akan cenderung pada produk yang lebih berkualitas. Misalnya yang tadinya menggunakan plywood, berobah ke acoustic ceiling. Menurut Damianus hal itu juga dapat memperbesar pasar acoustic ceiling.□

The leader in glass fabrication

The only 100% moisture resistant acoustic ceiling

Various choices to fullfill your imagination in decorative artificial mirror fabrication

Sole Distributor in Indonesia :

PT POLA ARTISTIKA CITRA PERKASA

Jl. Penjernihan no. 40 Jakarta 10210 INDONESIA
Fax : (62-21) 5720059 - 5738564 Tlx : 65408 ESSI IA
Ph : (62-21) 5712644 (Hunting 10 lines)

Mohon kirimkan informasi lengkap tentang keistimewaan produk VIRACON, ROCKFON, SIRO & BURG

Nama : ....

Alamat : .... Telepon ....

Kirimkan kupon ini ke PT POLA ARTISTIKA CITRA PERKASA

PT Serenity Int. Corp.

Tidak melakukan local cutting demi menjaga mutu

Ir. H. Agus G. Kartasasmita

PT Serenity Int.Corp, seperti dituturkan Ir.H. Agus G.Kartasasmita, Dirut., bergerak di bidang ceiling sejak tahun 1977, sebagai agen tunggal Mineral Fibre Ceiling merk Owacoustic produksi Odenwald (OWA) GmbH - Jerman. Produk ceiling ini dibuat dari Basalt Volcanic Rock yang dalam proses produksinya hingga menjadi Fibres memerlukan pemanasan hingga 1500°C. Ukuran produknya variatif, baik yang standar maupun non standar. Demikian pula motifnya cukup beragam. Misalnya, type Laminated 12 motif, type Sculptured 20 motif, type Decored 8 motif dan type Perforated menyajikan 8 mofit. Dari hasil test standar DIN-52210 dan DIN 4102/part 1, Owacoustic memiliki daya serap suara (Transverse Sound Reduction) hingga 41dB disamping ketahanan terhadap api hingga 2 jam. Keunggulan lain yang menonjol dari produk ceiling tersebut, menurut Agus, adalah pada density dan ukuran panel yang dapat diproduksi sesuai permintaan. Agus memberi contoh, Owacoustic ceiling untuk Gedung World Trade Centre Jakarta yang menurut kondisi desain harus memakai ukuran 417 x 1125 x 20 mm.

Dalam memasarkan Owacoustic, PT Serenity selalu melayani sampai kondisi terpasang. Karena untuk mendapatkan hasil akhir yang baik maka produk ceiling yang baik, menurut Agus, mutlak harus ditunjang oleh mutu pemasangan yang baik. Dan mutu pemasangan yang baik, tegasnya, hanya mungkin dicapai secara optimal bila dikerjakan oleh pekerja pemasang tetap yang berpengalaman.

PT Serenity juga siap melayani pekerjaan ceiling dari beberapa jenis bahan secara paket dalam satu proyek. Dengan satu paket menurut - Ir. W. Aulia B. Ojong, MM- Direktur, kordinasinya lebih mudah. "Jika ada ketergantungan dengan pihak lain akan menyulitkan," ujarnya. Dalam satu paket pekerjaan ceiling bisa terdiri dari Owacoustic gypsum dan metal ceiling. Untuk metal ceiling produknya diimpor dari Perancis. Menurut Aulia, metal ceiling banyak digunakan untuk ruang lobi serta — publik area. Karena selain penampilannya lebih baik, harganya juga lebih mahal, ujarnya.

Aulia menjelaskan, selama ini penyediaan bahan impor tidak pernah mengalami hambatan. "Delivery selalu sesuai skejul," ujarnya. Hal ini tentu saja sangat menunjang kecepatan pelayanan kepada proyek. Demikian pula, kendala di lapangan yang bersifat diatas kewajaran juga tak pernah dijumpai. Kalau tokh ada permasalahan dengan pekerjaan spesialis lain yang berkaitan dengan pekerjaan ceiling seperti pekerjaan M & E dan Curtain Wall, kata Aulia umumnya selalu bisa diatasi melalui peran kordinator lapangan yaitu CM.

Bagaimana kiat PT Serenity dapat mempertahankan reputasinya selama ini, dijelaskan Aulia, salah satu kuncinya adalah pelayanan after sales yang terjamin. Dengan demikian, owner akan merasa aman, karena dapat dengan mudah menghubungi Serenity

Ir. W. Aulia B. Ojong MM

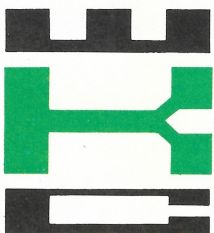
bila ada masalah dengan ceilingnya. Di pihak lain, hubungan dengan para kontraktor utama, konsultan dan developer selalu terjalin dengan baik bertolak dari kepercayaan berlanjut yang diterima, atau yang tergambar dari referensi-referensi proyek yang dimilikinya.

Dalam mengatasi persaingan, mutu bahan merupakan salah satu hal yang terus menerus dipertahankan disamping mutu pelayanan dan harga yang — kompetitif. Dijelaskan, Elisa Sukrisno-Direktur, mutu bahan ceiling ada dua macam. Yaitu, ceiling dengan kwalitas potong asli pabrik (original cutting) dan kwalitas potongan lokal (local cutting). Yang dimaksud — kwalitas potongan asli pabrik menurutnya adalah barang ceiling yang — proses produksinya dari mulai raw board hingga terpotong atau tergrooving menjadi ceiling board siap pasang, diproduksi oleh pabrik di luar negeri.

Sedang ceiling dengan kualitas potongan lokal adalah jenis barang ceiling yang oleh importirnya diimpor dalam bentuk setengah jadi (square edge) kemudian dipotong, digrooving dan dicat bagian tepinya hingga berbentuk board tegular, concealed di dalam negeri dengan cara seadanya. "Dalam hal ini kami percaya perusahaan yang mengageni merk lain yang konsisten memprioritaskan kualitas tentunya akan tetap realistis dalam mengimpor dan memasarkan barang ceiling sesuai kualitas asli pabrik dan tidak melihat barang ceiling potongan lokal sebagai saingan. Karena segmen pasarnya memang berbeda. Kelemahan dari barang ceiling potongan lokal umumnya terletak pada presisi ukuran panel serta cat tepi yang lama kelamaan dapat menguning warnanya karena dikerjakan seadanya, tanpa melalui proses heating sebagaimana seharusnya. Oleh karena itu demi menjaga mutu barang kami tidak melakukan local cutting. Memang dari segi harga kami akui, kami bukan yang termurah tetapi tetap kompetitif," kata Elisa.

Kenyamanan dan keindahan ruang di Gedung BNI '46 didukung oleh Owacoustic

Produk ceiling Owacosutic, selama ini telah dipercaya untuk dipakai di hampir seluruh gedung perkantoran besar, baik di Jakarta maupun di luar Jakarta.

Diantaranya adalah. Wisma Dharmala (30.000 m2), World Trade Centre (32.000 m2), Wisma BNI'46 (34.000 m2), Niaga Tower (32.500 m2), Surabaya Tower (34.000 m2), Mulia Tower (58.000 m2), Sudirman Square/Gedung BRI II(56.000 m2), IPB Bogor (26.000 m2), Puri Bank Exim (44.000 m2).□ Muhammad Zaki

s Peresmian

KER " DHARMAIS "

eh

EN SOEHARTO

0 OKTOBER 1993

BAHAN KARYA KAMI

N YANG DIBERIKAN KEPADA KAMI
N PEMBANGUNANNYA

KANTOR CABANG

BANDUNG	:	Jl. Ciliwung 18, Telp : (022) 71961 Telex : 28547 WKCBD IA - Fax : (022) 71961
SEMARANG	:	Jl. Kapt. Pierre Tendean No.28 Telp:(024) 552918 Telex:22860 WEKACE IA-Fax : (024) 552917
SURABAYA	:	Jl. Ngagel Jaya Selatan 1/14 Telp : (031) 571280 Telex : 32268 WKCSB IA - Fax : (031) 571293
PALEMBANG	:	Jl. Cakram, Kampus Blok F No. 5 Telp : (0711) 310580-Fax : (0711) 364033
DENPASAR	:	Jl. Nusakambangan No. 60 Telp : (0361) 223890
UJUNG PANDANG	:	Jl. Gunung Merapi 147 Telp : (0411) 324325

Membina kepercayaan melalui jasa konstruksi

Dalam upaya mengantisipasi persaingan serta memperkuat posisi pemasaran, PT Kenari Djaja Prima (KDP), perusahaan pemasok perlengkapan pintu dan jendela terus menerus berupaya meningkatkan pelayanannya. Dengan *back-up* tenaga-tenaga terlatih dan berpengalaman, kini KDP mampu memberikan pelayanan jasa konsultasi yang erat kaitannya dengan produk-produk yang dipasoknya. Tujuannya untuk membina kepercayaan para pelanggan terhadap KDP. Jasa konsultasi itu diberikan kepada proyek-proyek yang sedang dibangun, seperti: komplek perumahan besar, hotel-hotel, perkantoran modern dan lain-lainnya.

Hendra B. Sjarifudin - Direktur Pemasaran mengatakan, pihaknya selalu siap membantu memecahkan problema yang dihadapi para pemilik bangunan manakala diperlukan. Dituturkannya, pernah ada sebuah hotel di Bali yang menghadapi problema sistem kunci yang dianggap sudah tidak aman. Manajemen hotel menginginkan semua kunci di hotel itu diganti dengan yang baru, tetapi pekerjaan penggantian itu tidak boleh mengganggu operasional hotel. ''Mereka menghubungi kita. Lalu kita kirim orang-orang kita. Akhirnya problem itu dapat diselesaikan tanpa harus mengganti kunci-kunci yang ada, tetapi cukup dengan mengubah sistemnya saja. Berkat bantuan kita, pihak hotel dapat menghemat biaya yang cukup besar. Operasional hotel sama sekali tidak terganggu oleh pekerjaan penggantian sistem kunci. Karena pelaksanaannya disesuaikan dengan jadwal tamu hotel,'' katanya.

Adapun jasa konsultasi yang diberikan KDP meliputi:

Technical Advisori, yaitu bantuan yang diberikan tenaga-tenaga ahli KDP berupa penjelasan mengenai fungsi dan aplikasi dari kunci dan perlengkapannya. Disamping itu menurut Hendra, tenaga-tenaga KDP juga siap memberikan saran dan masukan yang dibutuhkan dalam rangka penyusunan *Master Key System.*

Iron Mongery Schedule, yaitu bantuan yang diberikan dalam proses menyusun rancangan mengenai item produk yang akan dipergunakan dalam suatu proyek guna memudahkan pekerjaan pemasangan serta perawatannya di lapangannya. *Iron Mongery Schedule* dibuat secara komputerisasi. Setiap lantai akan memiliki daftar sendiri-sendiri. Menurut Hendra, pembuatan daftar itu sifatnya tidak mengikat. Maksudnya, bisa saja *iron mongery schedule*-nya disusun KDP tetapi produk yang dipergunakan bukan dari KDP. ''Andaikata proyek tersebut tidak memakai produk kita, silahkan saja. Kita tetap selalu optimis, dengan upaya membina kepercayaan yang dilakukan disamping keunggulan yang kita miliki dalam penguasaan sistem, kita yakin produk KDP akan dipergunakan pada proyek-proyek yang lain,'' tuturnya optimis.

Installation Service Supervisor, adalah bantuan yang diberikan KDP sebagai tenaga *Pengawas* jika diperlukan pada saat pelaksanaan pekerjaan pemasangan kunci dan perlengkapannya. ''Memang terkadang ada proyek yang meminta kita untuk sekaligus juga melakukan *supervisi* pada saat pelaksanaan pekerjaan pemasangan produknya di lapangan. Kita tidak saja melyani permintaan yang datang dari proyek yang ada di Jakarta saja, tetapi juga yang berada di luar kota. Dan itu diberikan secara gratis. Pihak proyek hanya diminta untuk menanggung biaya akomodasi dan transportasi dari para teknisi kita selama melaksanakan pekerjaannya.''

After Sales Service, berupa bantuan yang diberikan KDP untuk mengatasi problema yang mungkin timbul pada saat pemasangan atau setelah pemakaian, seperti fungsi yang kurang sempurna, kerusakan dan lain-lainnya.

Disamping jasa-jasa konsultasi di atas, masih ada lagi jasa konsultasi yang diberikan berupa *Product Presentation.* Konsultasi ini diberikan bagi pelanggan yang ingin mengetahui lebih jauh mengenai produk-produk yang dipasarkan KDP. Dalam hal ini, KDP juga bersifat aktif. ''Jika tidak ada permintaan konsultasi, tenaga-tenaga dari bagian *Marketing Promotor* kita akan aktif mengunjungi pelanggan. Sebab dengan adanya penjelasan teknis yang kami berikan, diharapkan dapat memudahkan para konsultan dalam penyusunan *Spek* mengenai kebutuhan sistem perkuncian dan perencanaan mereka,'' tutur Hendra lagi.

Dalam beberapa tahun belakangan ini, seperti diakui Hendra, organisasi dalam bidang pemasaran yang dipimpinnya telah banyak berkembang. Bila sebelumnya hanya ada satu bagian pada Divisi Pemasaran, tetapi karena adanya tuntutan untuk meningkatkan pelayanan, maka divisi ini kemudian diperluas. Ada bagian yang bersifat *profit maker* dan ada bagian yang bertindak sebagai *marketing support.* Bagian *Marketing support* inilah yang bertindak melayani kebutuhan akan jasa layanan yang diberikan tersebut. Disamping itu, untuk dapat selalu memantau perkembangan yang terjadi di pasar, KDP juga telah membentuk bagian *market research.* Semua itu dilakukan dalam usaha untuk selalu dapat mengetahui kebutuhan-kebutuhan yang berkembang di pasar, sehingga dapat segera diantisipasi. Dan pada tahap berikutnya dapat memperkokoh posisi KDP sebagai *market leader* di bidang kunci dan perlengkapan pintu dan jendela. ''Untuk bisa menjadi *market leader,* kita harus selalu bisa membaca situasi pasar dan harus bisa mengantisipasi persaingan yang ada. Bisa saja konsumen mendapat barang yang sekelas dengan produk kita, tetapi dalam memberikan layanan total seperti yang kita berikan belum banyak pemasok yang mampu. Umumnya pemasok kita kurang memperdulikan faktor layanan yang sebenarnya sangat penting ini. Baik yang menyangkut segi kepuasan konsumen, pelayanan purna jual, kualitas produk, dan sebagainya. Kami maklum, memang itu tidak mudah. Selain harus memiliki tenaga-tenaga yang ahli, untuk dapat memberikan pelayanan yang baik memang dibutuhkan biaya yang besar,'' katanya.

Dengan kemampuan yang dimiliki, tak heran jika selama ini KDP selalu menjadi pemasok utama di berbagai proyek hotel di Bali. Dari sederet nama hotel yang telah ditangani antara lain: Bali Garden Hotel, Bali Dynasti Hotel, Bali Padma Hotel, Kuta Jaya Hotel, Intan Beach Village dan Grand Mirage.☐ **Muhammad Zaki**

Uji coba BMA

Agaknya, PT Sarana Karya yang bernaung dibawah BUMN ini, tak ingin menyerah begitu saja dalam mengelola dan memproduksi aspal Buton. Walau aspal tersebut sejak beberapa tahun terakhir, berkurang peminatnya atau permintaan menurun tajam. Sehingga perusahaan ini mengalami kerugian terus dan kabarnya sudah berhutang kepada negara sekitar Rp 20 milyar. Apa upayanya menanggulangi kerugian itu?

Dengan kerjasama patungan dengan perusahaan Australia sejak beberapa waktu lalu, perusahaan ini bukan saja memproduksi aspal Buton berupa bongkahan, juga memproduksi beberapa jenis aspal dengan baku utama aspal Buton. Misalnya, aspal alury yang berbentuk cairan untuk penyemprotan waduk lapangan agar kedap air. Aspal ini juga, digunakan untuk atap rumah, pondasi agar tidak menyerap air dan sebagainya, disamping asbutan halus 3 mm.

Bukan itu saja. Produksi lainnya asbuton mikro yang pemasarannya kini sedang dijajagi di luar negeri, seperti Vietnam, RRC dan negara-negara lainnya. Sedangkan aspal ekstraksi yang juga diproduksi perusahaan ini sedang dicoba untuk pengaspalan jalan Cibubur — Jakarta. Dengan demikian, produksi aspal Buton diharapkan, bukan saja digunakan untuk jaringan jalan yang lalu-lintasnya rendah, juga untuk pembangunan jalan yang lalu-lintasnya tinggi karena dapat dibuat seperti aspal hot mix.

Disamping itu, Butonite Mastic Asphalt (BMA) yang bahan baku utamanya aspal Buton pula, merupakan produk baru untuk lapis permukaan jalan. Produk ini diuji coba pada jalan lalulintas Sumatera bagian Tengah, antara Muara Bungo dan Batas Sumatera Barat di propinsi Jambi. Menurut pihak Departemen Pekerjaan Umum, uji coba tersebut dalam upaya, mendapatkan jenis konstruksi lapis permukaan jalan mutu tinggi, dengan memanfaatkan aspal produksi dalam negeri yang hasilnya cukup baik, dalam rangka menghemat devisa.

Uji coba tersebut diadakan atas kerjasama antara Ditjen Bina Marga, BPPT dan Kanwil/dinas PU Jambi, Kontraktor Pelaksana PT Budi Agung Laksana, PT Sarana Karya, Konsultan PT Yodya Karya dan PT Amerta Marga Aspal serta Puslitbang Departemen Pekerjaan Umum. Dipilihnya Jambi sebagai ajang uji coba, antara lain karena ruas jalan di propinsi ini mendapatkan beban lalu lintas berat. Dan uji coba ini dilaksanakan Juli 1993 pada jalan sepanjang 300 meter, dengan tebal pengaspalan 3 cm dan lebar pengaspalan antara 7—9 meter. Setelah tigabulan uji coba ini, ternyata menurut hasil pemeriksaan visual menunjukkan bahwa BMA berpenampilan mantap. Artinya, texture permukaan jalan tetap seragam, tidak terjadi bleading/pelelehan aspal, permukaan jalan kasar tapi rata dan tidak licin. Padahal Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) pada jalan lintas Sumatera itu, cukup padat, diatas 3000 kendaraan per hari. Dan sebagian besar justru angkutan bus antar kota dan truck dengan beban berat. Sedangkan peralatan yang digunakan, seperti pengaspalan hot mix.

Begitu pun yang menjadi hambatan utama antara lain mengeluarkan BAM itu sendiri dari dalam drum karena kekentalannya. Dalam hal ini pihak produsen akan berusaha mengatasi dengan mencarikan bahan kemasan yang langsung dapat dimasukkan ke dalam ketel mastic.

Adapun hasil produksi PT Sarana Karya untuk semua jenis, baru mencapai sekitar 200.000 ton per tahun. Namun kabarnya ia sudah membukukan keuntungan dengan menjadikan aspal Buton sebagai bahan baku utama.☐

KLASIFIKASI PENGGUNA akan mewujudkan optimalisasi dan keterpaduan

Pelaksanaan pembangunan nasional diperlukan tersedianya lahan yang memenuhi persyaratan tertentu - baik untuk kepentingan proyek pemerintah maupun proyek swasta - khususnya di kota-kota besar. Kemudian semakin meningkatnya pembangunan sektor prasarana fisik berkenaan dengan pembangunan tersebut, kebutuhan akan tanah pun semakin meningkat tajam.

Namun, bersamaan dengan meningkatnya permintaan akan tanah untuk kepentingan pembangunan, sering kali terjadi pula fenomena di saat pembebasan tanah yang melibatkan para pemegang hak atas tanah dengan pihak lain; baik itu pemerintah maupun swasta. Biasanya kondisi ini diwarnai oleh adanya perbedaan persepsi tentang nilai ganti rugi.

Ir. Soni Harsono

Jika hal ini dikaitkan dengan program penyediaan perumahan dan kegiatan bisnis properti - sebagai salah satu instrumen pembangunan - maka fenomena ini akan sangat berpengaruh terhadap harga rumah maupun propertinya; meskipun hanya 20 persen dari seluruh nilai properti. Apalagi, jika perumahan itu ditujukan bagi masyarakat menengah ke bawah. Tanpa tersedianya lahan yang cukup, pembangunan tidak akan dapat terlaksana. Fenomena ini akan lebih dirasakan di kota-kota besar yang merupakan masalah utama yang dihadapi baik oleh pemerintah, pemerintah daerah, maupun masyarakat pada umumnya.

Meningkatnya kebutuhan tanah yang cepat apalagi bila tidak terencana, akan menimbulkan masalah dan hambatan dalam pengadaan dan penyediaannya, sehingga dapat mengakibatkan harga tanah menjadi tidak terkendali. Namun, keberhasilan upaya ini akan sangat tergantung dari mekanisme perencanaan, pengendalian dan pengawasan penggunaan tanah, yang dalam hal ini sangat tergantung pada kebijaksanaan tanah perkotaan atau yang biasa disebut *urban land policy*, demikian penjelasan Menteri Negara Agraria dan Ketua BPN - Ir. Soni Harsono, dalam acara Seminar Sehari ''Resiko Dibalik Peluang Bisnis Properti,'' awal September lalu.

Masalah tersebut ditambah lagi dengan sistem hukum yang oleh beberapa kalangan bahkan diduga penyebab tingginya sengketa tanah; yang pada gilirannya mengakibatkan munculnya percaloan tanah. Hal ini diperlemah lagi dengan ketiadaan data tanah yang lengkap dan ketidakjelasan peruntukan tanah yang juga mempengaruhi tingginya harga tanah, serta banyaknya lahan-lahan yang belum dimanfaatkan. Belum lagi prosedur perizinan yang berkenaan dengan perolehan tanah yang dirasakan, terlalu memakan waktu lama.

Kebutuhan akan tanah yang dirasakan makin mendesak, tetapi dilain pihak dibeberapa wilayah ada lahan yang tidak dimanfaatkan dengan maksimal. Menurut data BPN, 20 sampai 40 persen dari tanah perkotaan tidak dimanfaatkan sebagaimana mestinya. Tentunya hal ini suatu dilema yang perlu segera dicarikan penyelesaiannya; tidak saja akan menyebabkan kenaikan harga yang tidak terkendali, tetapi juga mempengaruhi nilai investasi proyek yang berkenaan dengan intensitas lahannya; terutama pada proyek-proyek berskala besar (lihat: *box*).

Menurut Soni, penyebabnya antara lain: 1) kesalahan dalam membuat perencanaan lingkungan yang menyebabkan banyak lahan yang terbuang (daerah ambiguitas: *red*); 2) belum adanya prasarana lingkungan yang memadai; 3) tanah milik Instansi Pemerintah dan masyarakat yang belum dibangun; 4) tindakan spekulan yang membeli tanah tidak untuk dibangun tetapi untuk mencari keuntungan dari kenaikan harga tanah; 5) belum adanya Peraturan Perundangan yang memberikan sanksi bagi para pemilik tanah yang membiarkan tanahnya dalam keadaan kosong tanpa dibangun, yang sebenarnya dapat dikategorikan sebagai menelantarkan tanah.

Dikaitkan dengan Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA), bahwa berbagai jenis hak atas tanah; baik itu HGB, Hak Pakai ataupun Hak Milik, akan dapat dihapus status tanahnya bila tanah itu ditelantarkan. ''Saya kira memang sudah waktunya hal seperti ini perlu diatur,'' kata Soni menegaskan. Salah satunya melalui suatu kebijaksanaan tanah perkotaan yang bersifat terpadu dengan tetap mengacu kepada UUPA. Selain bertujuan tercukupinya kebutuhan tanah, juga sekaligus diharapkan terselenggaranya tertib penguasaan dan penggunaan tanah.

Melalui kejelasan Rencana Tata Ruang (RTR) atau Tata Guna Lahan (TGL) diharapkan, masalah itu dapat teratasi, demikian penjelasan Soni. Upaya ini sangat diperlukan untuk menghindari terjadinya benturan-benturan atau *overlapping* penggunaan tanah, sehingga tanah yang telah langka dapat benar-benar dimanfaatkan seoptimal mungkin, sesuai dengan fungsi sosialnya.

Drs. Enggartiasto Lukita

Perlu diklasifikasikan

Menanggapi permasalahan ini Wakil Ketua VI Asosiasi Real Estate Indonesia - Ir. Budi Karya Sumadi mengatakan, keinginan pemerintah tersebut ada baiknya dilakukan pengkajian lebih lanjut. Siapa orangnya yang menanam modal? Apakah dia mempunyai tujuan jangka panjang, di masa yang akan datang? Atau apakah dia memang hanya benar-benar ingin menelantarkan? ''Klasifikasinya lain,'' tegasnya.

Developer yang membangun suatu kota

seperti Kota Satelit Bintaro atau Lippo City, misalnya - yang luasnya ribuan hektar - dibutuhkan suatu perencanaan besar dan jangka panjang. Bukan berarti itu terlantar, tetapi belum dikembangkan. Perlu adanya pemisahan. ''Yang boleh ditindak adalah yang bertujuan untuk spekulasi. Karena dia telah menikmati nilai tambah dari kenaikan harga tanahnya, tanpa dia melakukan apa-apa,'' ujarnya. Tetapi yang ingin mengembangkan tanah tersebut, serta sudah ada rencana jangka panjang selama 20 - 30 tahun dan Master Plan, sebaiknya tidak disamakan. Ini menyangkut penyediaan fasilitas, kelangsungan tenaga kerja, dan perencanaan terpadu.

Mengutip uraian Ketua Dewan Pimpinan Pusat REI - Drs. Enggartiasto Lukita berkenaan dengan hal ini, mengatakan bahwa belum ada kejelasan yuridiksi secara eksplisit dan limitatif yang menyebutkan definisi 'tanah terlantar' itu; terutama dalam UUPA No: 5/1960 pasal 27, 34 dan 40 - secara eksplisit dan limitatif yang menyebutkan definisi 'tanah terlantar' itu. Hanya dicantumkan kata 'ditelantarkan', sehubungan dengan hapusnya Hak Milik, HGU dan HGB; yang menunjukkan pengertian berbeda. Pengertiannya, menunjukkan unsur kesengajaan yang bertitik tolak dari pemegang hak. Sementara istilah 'telantar' menunjukkan kondisionalitas tertentu yang mengacu pada kondisi tanah.

Hal lain yang diungkapkannya pula, menyangkut penggunaan tanah yang tidak seimbang dengan luas lahan yang dibebaskan - sehingga memberi kesan adanya tanah terlantar - harus dipahami bahwa pengembangan tanah seluas satu atau dua hektar selama beberapa bulan tidak sama dengan pengembangan tanah skala besar yang tidak dilakukan sekaligus; sebab pembangunan rumah berskala besar tergantung pada kebutuhan pasar.

Jika mengacu pada UUPA 1960, maka realitas pengalaman empirik dalam membangun perumahan pada kenyataannya tidak sesuai dengan landasan yuridis tentang 'tanah terlantar'. Sebab, tidak menjamin segi kemanfaatannya terutama berkaitan dengan perizinan. Sebagai contoh, bila proses pembebasan tanah baru mencapai 30 persen, sementara izin lokasi yang diberikan selama 1 tahun , belum memungkinkan untuk membangun secara sekaligus. Dijelaskan baik oleh Enggar maupun Budi, hal ini tidak dapat dikategorikan tanah terlantar. ''Perlu ada perlakuan lain,'' tegas Budi kembali. Bagi mereka-mereka yang memiliki tanah yang 'berlebihan', dan tidak dimanfaatkan, ia menyetujui adanya tindakan tegas, dan perlu dilakukan suatu *settlement* atas tanah terlantar.

Harapan dari pihak REI mengutip penjelasan Enggar, bahwa betapa pun kita berusaha agar masyarakat secara produktif memanfaatkan 'tanah terlantar' haruslah dilihat kasus per kasus. Pencabutan 'hak atas tanah terlantar' dengan batas waktu sesuai Kep. Mendagri No.268/1992 - agar pola pe-

Menciptakan peluang berkompetitif

Menyangkut efektifitas penggunaan lahan, keterbatasan tersedianya lahan akan sangat mempengaruhi nilai investasi dari lahan itu sendiri, dan proyek yang dibangun di atasnya; terutama bagi penggunanya. Tidak saja developer, tetapi juga pemilik tanah dan konsumennya. Pengaruh nilai investasi, yang berkenaan dengan intensitas lahannya. Karenanya, kejelasan ataupun kepastian hukum yang mengatur hal ini, dirasakan sudah saatnya perlu oleh beberapa kalangan pengusaha.

Ir. Budi Karya Sumadi

Meski menurut keterangan yang didapat dari Pemda DKI, bahwa peraturan intensitas ini diakui sedang dalam pemrosesan di Dinas Tata Kota dalam Panduan Rancang Bangun Perkotaan (PRBP), namun perlu kiranya adanya masukan guna terealisasinya peraturan ini.

''Bagi developer, apalagi jika developer itu memang profesional, dia akan telah mengkalkulasikan produknya dengan suatu kondisi dan variabel-variabel yang menyebabkan bagaimana biaya investasi itu bisa ditangani,'' jelas Ir Budi Karya Sumadi - Wakil Direktur PT. Pembangunan Jaya, pada kesempatan khusus. Variabel itu, salah satunya intensitas lahan. Intensitas yang menyangkut akhirnya pada luas efektif dari tanah yang dapat dibangun atau KDB dan berapa jumlah luas bangunan yang dapat dibangun atau KLB. Kenyataannya saat ini, diakui Budi, kita dihadapkan pada *requirement* KDB tertentu, tetapi dipermainkan suatu kondisi yang lain. Sehingga terkadang dengan kesempatan ini developer harus membayar harga pokok dari aturan tersebut cukup mahal. Di lain pihak ada developer yang diberi kesempatan membangun lebih 30 lantai. ''Jelas dia akan lebih kompetitif,'' katanya.

Akan adanya kebijakan ini bagi developer diharapkan akan menjadi acuan untuk mengembangkan suatu lahan. Juga akan memberi kesempatan berkompetisi dalam media yang sama. ''Jika diberikan kemudahan berupa insentif, maka sebaiknya diberikan sama dalam kesempatan yang sama, dan ada aturan yang jelas dan aman,'' tegasnya kembali. Kompetisi itu sangat diperlukan, untuk menciptakan peluang dan memberikan keleluasaan gerak. Bukan dikarenakan kesempatan yang diperoleh karena adanya pilihan atau preference. Di satu sisi developer dapat mengukur kemampuannya, di sisi lain diharapkan pretensi negatif yang terjadi di masyarakat dapat dikurangi.

Intensitas ini tidak hanya menyangkut KDB dan KLB, meski memang merupakan variabel yang dominan untuk menentukan optimalisasi penggunaannya. Intensitas yang berkaitan dengan, bagaimana kita memperoleh nilai manfaat atas suatu tanah tertentu. Baik dipisahkan oleh foot print-nya sendiri, ketinggiannya dan luas dasar yang bisa dikembangkan. Nilai ekonomis dari lahan itu, yang harus dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Sebagai kontrol

Jika hal ini ditinjau dari aspek tata ruang - dengan tidak mengesampingkan aspek bisnisnya yang juga mempengaruhi nilai investasi dari pada lahan - maka perlu adanya *urban planning guidelines*, demikian mengutip penjelasan beberapa pakar perkotaan. *Urban planning guidelines* ini, menyangkut pula sistem kontrol yang mengatur penggunaan KDB, KLB, penggunaan lahan, dan pendaerahan; tidak hanya dalam skala besar. Pengaturan ini yang ke-

manfaatan tanah dilakukan dalam waktu yang wajar, lima tahun, terhitung sejak Surat Keputusan (SK) pencadangan tanah dilakukan - seyogyanya tidak dilakukan sepanjang fungsi sosial dari tanah yang belum diolah masih berjalan. Yang perlu diperhatikan juga bahwa merumuskan pengertian fungsi sosial tersebut masih perlu dikaji lagi caranya, agar dapat dipahami oleh badan hukum atau perseorangan pemilik 'tanah terlantar'.

Instrumen kebijakan

Instrumen kebijakan tanah perkotaan guna menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut - yang juga bertujuan untuk dapat mengoptimalkan penggunaan tanah - adalah: perpajakan tanah, pencadangan tanah atau bank tanah; yang bertujuan untuk dapat menguasai tanah berskala besar bagi keperluan pembangunan, pengendalian harga tanah oleh pemerintah, serta jaminan kepastian hukum kepemilikan tanah atau sertifikat tanah.

Unsur-unsur kebijakan tanah perkotaan tersebut ada 2 hal yang masih memerlukan pengkajian secara mendalam. Kedua unsur ini yang nantinya diharapkan dapat menjadi sarana dan instrumen utama dalam kegiatan pengendalian harga tanah dan spekulan tanah. Pertama, yaitu mengenai instrumen kebijaksanaan dalam bentuk Bank Tanah yang bertujuan untuk dapat menguasai tanah dalam skala besar, yangdisediakan bagi keperluan pembangunan.

Kedua, mengenai konsepsi perpajakan. Pengenaan Pajak Nilai Lebih dari adanya kenaikan harga tanah yang diperoleh seseorang tanpa jerih payah pemiliknya;, dan pajak atas tanah-tanah yang tidak dibangun atau dibiarkan kosong oleh pemiliknya serta pajak atas pemilik tanah yang melebihi jumlah tertentu. Salah contoh yang diungkapkannya, adanya pembangunan prasarana jalan di mana tanah tersebut terdapat, menyebabkan harga tanah menjadi meningkat. Yang menikmati pemilik tanahnya. "Sudah sepantasnya pemerintah ikut menikmati nilai tambah, akibat pembangunan tersebut atas harga tanah, dengan mengenakan pajak nilai lebih," kata Soni.

Demikian juga pajak tersebut perlu juga dikenakan pada tanah yang ditelantarkan atau tidak dibangun. Diharapkannya, dengan demikian akan mendorong para pemilik tanah untuk membangun tanahnya. "Kondisi sekarang ini, sebaliknya," katanya lagi. Tanah yang tidak dibangun dikenakan pajak lebih kecil dibanding tanah yang sudah ada bangunannya. Dikhawatirkan hal ini tidak akan mendorong pemilik tanah untuk membangun tanahnya secepat mungkin. Berarti supply dari tanah tersebut, untuk keperluan lainnya menjadi berkurang.

Guna realisasi kebijakan ini, menurut Soni, masih diperlukan pengkajian bersama dengan Departemen Keuangan. Karena perpajakan ini dilihatnya sebagai suatu instru-

Bersambung ke halaman 90

mudian diharapkan akan dapat mengendalikan nilai intensitas lahannya.

Menyangkut dari segi tata ruangnya, perlu dihindari pula adanya suatu tanda tanya atau *question mark* besar, karena ketidakjelasan pelaksanaan dari peraturan tersebut. Budi memisalkan, tidak mungkin di koridor utama seperti di sepanjang jalan di daerah Segi Tiga Emas, KDB-nya lebih besar dari sisi belakang koridor itu. "Sebagai profesional, kami menginginkan adanya aturan dan ketentuan yang jelas dan aman," ungkapnya.

Bangunan skala besar, menurut Michael menanggapi hal ini, baik berdiri sendiri ataupun berkelompok, harus mengindahkan lingkungan yang akan dibentuk, karena juga akan berdampak besar pula. Potensi dampak ini, jelasnya, tampak jelas di kawasan Segi Tiga Emas. Dengan mengambil KLB rata-rata 3.03 sampai 3.67 akan diperoleh 20.557.975 meter persegi dari total luas lahan 5.957.900 meter persegi. Padahal 1992, kumulatif luas perkantoran mencapai hampir 2 juta meter persegi. Sudah melebihi kebutuhan. Tampak di sini bahwa masalah intensitas lahan bila tidak ditangani dengan hati-hati, misalnya dispensasi KLB berlebih, akan berakibat luas pada lingkungan.

Ditinjau dari sudut investasi tentunya hal ini merugikan. Diharapkan adanya kepastian hukum tentang intensitas lahan, hal-hal semacam ini dapat dihindari, harap Budi. Keterbatasan daya dukung ekonomis suatu kota pun, sebaiknya perlu dipertimbangkan, berkaitan dengan ini. Ia menghimbau pada pemerintah, agar di dalam peraturan tersebut nantinya, hendaknya tidak hanya memberikan izin - terutama pendatang baru - tetapi juga dapat memproteksi analisa-analisa tersebut. "Jika tidak, secara nasional, pemerintah pun akan merugi. Terjadi suatu investasi yang tidak produktif. Meski secara mikro, pengusahanya yang akan terkena dampak.

Lebih terukur

Ditinjau dari realisasi proyek, adanya kepastian intensitas lahan, akan dapat terukur dan dapat lebih berkompetisi dengan orang-orang yang terukur juga, yakin Budi. Bukan berarti harga jualnya menjadi lebih murah, dengan diperbesarnya intensitas. "Mungkin bagi pengusaha yang kuat, akan dapat memanfaatkan kondisi ini nya dengan menjual lebih murah," tambahnya. Namun, perlu dihindari pula meningkatnya beban lalu lintas akibat pembangunan itu, serta tingkat kenyamanannya.

Akibat lainnya karena ketiadaan kepastian hukum, dapat menyebabkan terjadinya penundaan realisasi proyek. Hal ini dibenarkan Budi Karya, jika kepastian itu belum ada, maka sebaiknya realisasi ditunda; khususnya yang berskala besar. Karena, akan menyebabkan biaya investasi terus membengkak, terutama berkaitan dengan perizinannya dan pengesahan rencana tata ruangnya. Untuk menghindari hal ini, perlunya pemda memberikan kondisi yang sama.

Ia mengusulkan pada pemeirntah DKI, agar memberikan batasan atau *guidance* bagi para investor, agar dapat lebih terukur. Sehingga pemda akan mendapat manfaat dari pembatasan ini. Di satu sisi akan diperoleh retribusi, dan sebagainya. Di sisi lain, daya dukung pasar belum sanggup. Kondisi sekarang, jelas Budi, banyak investor yang terjebak. Diharapkan dengan membangun, ia dapat keuntungan, namun ternyata tidak gampang. Pemda sendiri pun berusaha giat membangun, tetapi belum menentukan kira-kira apa yang pantas dibangun. Wajar jika kemudian investor pun terjebak.

Dapat mempercepat

Harapan dari developer, sebenarnya tidak hanya berupa kepastian hukum intensitas saja, ungkap Budi, yang juga Wakil Ketua VI Asosiasi REI. Perlu pula kepastian penggunaan lahan dan dapat dilakukan investasi. "Bagaimana kami dapat menginvest, kalau kita bisa berusaha kalau kepastian hukum itu sendiri belum ada?" tanyanya. Karena, selama investasi itu berjalan, bunga pinjaman juga terus berjalan.

Ini juga berakibat secara nasional; terhadap produktifitas uang yang ditanam. Implikasi lainnya, juga berakibat ke pajak, bank, dan sebagainya. "Makin cepat pemerintah memberikan suatu kepastian, semakin baik. Kepastian itu sendiri dapat mendorong untuk membangun lebih cepat, juga melakukan investasi lebih cepat. Tidak hanya kepastian intensitas, tetapi juga yang lainnya," harapnya. □ Enny S

Arsitek dan pelaku bisnis properti

SUDAH SAATNYA berada pada kesempatan yang sama

Perkembangan bisnis properti saat ini nampak mengalami grafik yang semakin menaik. Perkembangan ini merupakan suatu kewajaran ditinjau dari segi dunia usaha. Namun, tidak berarti menjadi bagian yang tidak mendapatkan perhatian, karena masih ada pelaku bisnis yang mengalami kisah tragis dalam menjalankan usahanya. Banyak faktor sebenarnya yang menyebabkan bisnis properti mengalami pasang surut. Tidak hanya kebijakan ekonomi secara nasional maupun internasional, tetapi lebih dari itu. Seperti pelaku bisnis itu sendiri, yang melihat bisnis ini sebagai suatu ukuran keuntungan yang menggiurkan, sehingga menyebabkan kerancuan dalam mengembangkan dan perkembangan bisnis properti itu sendiri.

Permasalahan yang timbul berkaitan dengan bisnis ini, mungkin akhirnya menimbulkan tanda tanya. Sebaliknya, keberhasilan dari suatu proyek properti tergantung pada kemampuannya menemukan *niche pasar,* seperti yang diungkapkan oleh Ir. Michael Sumarijanto, MM, IAI, saat menyampaikan makalahnya pada Seminar "Aspek resiko dan peran profesional dalam bisnis properti. Kemudian, menurut Ketua I IAI ini, yang tidak dapat dihindari yaitu, adanya kemudahan informasi mengenai komoditi properti, yang akhirnya berpengaruh pada perilaku konsumen dalam memutuskan keinginannya. "Selain pengaruh *market driven,* juga akan lebih bersifat *choice driven,*" tambahnya. Lebih dituntut adanya keistimewaan yang lain dari yang lain; baik dari segi desain, lokasi, fasilitas, sistem kredit, manajemen, kesesuaian dengan sistem pasar yang dituju, dan sebagainya.

Dalam kondisi properti yang jenuh, selain inovasi dari developer untuk menemukan produk yang unik dan mampu menembus pasar, keandalan kreatifitas dan inovasi dari arsitek juga ikut menjadi kunci keberhasilannya. Sehingga kemudian peran dari arsitek dan para profesional bidang properti, akan menjadi penting dalam menemukan *niche pasar* yang tepat.

Berangkat dari keadaan tersebut, mantan Ketua IAI - Ir.Syahrul Syarif, IAI, menghargai diadakannya seminar ini. Menurutnya, memang sudah waktunya arsitek lebih memahami, lebih mengerti serta dapat berdialog dengan pola dan kesempatan yang sama dengan pelaku bisnis properti yang lain. Karena pada dasarnya properti bisnis adalah bisnis kreatifitas. Kreatifitas dalam menilai potensi suatu lahan, kreatifitas dalam memformalisasikan jenis usaha yang ingin ditetapkannya pada lahan tersebut dan kreatifitas dalam sistem finansial pemasarannya.

"Selama ini sering kali arsitek atau arsitek lokal kita beranggapan bahwa dia datang

Ir. Syahrul Syarif, IAI

kepada klien, pada saat formulasi dari jenis usaha atau cara meningkatkan nilai lahan telah diformulasikan oleh pemilik properti," katanya. Padahal, menurut Syahrul, kontribusi arsitek berada pada tingkat yang paling awal, yaitu tingkat memformulasikan potensi-potensi dari lahan untuk ditingkatkan dalam investasi tersebut, karena investasi properti adalah untuk memberikan nilai tambah pada properti.

Visi diperlukan

Visi atau cara pandang seorang arsitek dalam bisnis properti sudah saatnya diperlukan agar dapat memberikan kontribusi yang lebih. Menurut Syahrul, visi ini bukan saja menyangkut bahannya, tetapi resikonya dalam jangka panjang. Menyangkut cara pandang seorang arsitek pada lingkungan yang akan terbentuk, karena adanya investasi tersebut. Kemudian pada jangka yang lebih panjang, visi akan dapat mengurangi resiko akibat "keinginan latah" dari pemilik, yaitu membangun atau menginvestasi apa yang sudah dibangun orang.

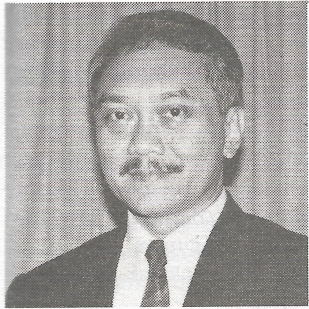
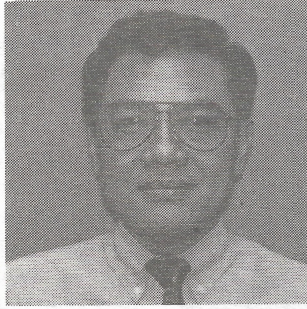
Mengutip ucapan Ir.Ciputra salah seorang pakar bisnis ini pada kesempatan terpisah, bahwa "sukses" dalam bisnis properti dapat diraih bila mempunyai: *vision, strategy and action plan* yang tepat sekali. Dengan kata lain, ujarnya, mempunyai konsep dan perhitungan yang betul-betul matang. Baik dari segi jangka pendek maupun jangka panjang, dalam semua hal. Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, keuangan dan sebagainya, yang beorientasi pasar. "Visi, berarti kemampuan untuk melihat peluang dan kesempatan bisnis jauh ke depan," katanya menegaskan.

Kesuksesan dalam meletakkan ketiga cara tersebut, mungkin hal ini yang sebaiknya juga dapat diterapkan oleh arsitek dalam menangani proyek-proyeknya. "Dengan terjunnya para arsitek dalam pemikiran-pemikiran yang mendalam seperti ini, diharapkan bisa mempertajam visinya untuk dikontribusikan ke dalam hiruk-pikuknya investasi pemikiran jangka pendek," ungkap Syahrul kembali. Sehingga pada suatu waktu, sebenarnya bukan saja lingkungannya terganggu karena investasi tersebut, tetapi si investor sendiri akan mendapat akibat dari investasi yang tidak melihat visi yang lebih jauh terhadap pertumbuhan suatu kota.

Sisi lain yang juga diungkapkan oleh Pak Ci adalah visi yang berkaitan dengan konsep. Konsep itu diperlukan, supaya menghasilkan suatu hasil yang baik. Harus mempunyai konsep yang bisa dijual. Juga harus melihat konsep secara keseluruhan dari pada kota yang akan dibangun, serta dalam penentuan waktu. *"You must have to build a great city,"* tegasnya.

Suatu kepedulian

Ir. Suntana, MBA, IAI, yang sekarang sebagai Ketua Umum IAI mengatakan, penyelenggaraan seminar ini adalah bukan sebagai kekhawatiran, tetapi sebagai suatu kepedulian dari disiplin ilmu arsitek yang menurutnya tidak bisa berdiri sendiri. Arsitektur hanyalah sebagian dari seluruh aspek yang ada dalam bisnis properti, untuk itu diperlukan adanya suatu kebersamaan. Properti itu, terkait dengan banyak disiplin. Dan arsitektur sendiri ditetapkan oleh owner, sedangkan owner tergantung dengan permintaan pasar; dan pasar dibentuk oleh masyarakat. Semua ini merupakan suatu siklus, bukan hanya sendiri.

Resiko dalam pembahasan di seminar ini,

Ir. Suntana, MBA, IAI

Ir. Michael S. MM, IAI

Ir. Ciputra

adalah melihat properti dari sisi negatifnya, supaya orang tidak selalu berpikir prospektif. "Kalau kita tahu resikonya, maka kita akan berhati-hati dalam menghadapi bisnis tersebut," harapnya. Resiko di sini juga melihat investasi bukan hanya dari sisi properti atau developernya saja, tetapi juga perorangan, yaitu resiko yang dihadapi setelah dia membeli properti itu.

"Arsitek sebagai pengamat masalah lingkungan, seharusnya menyadari bahwa goresan garis dari seorang arsitek dan perencana kota bila diterapkan, akan membentuk lingkungan binaan yang akan mempengaruhi kehidupan masyarakat di dalamnya," jelas Michael. Baik atau buruknya kualitas lingkungan yang terbentuk, akan berpengaruh terhadap sukses atau tidaknya bisnis properti. Apalagi bila konsumen sudah mampu melakukan penilaian, dan memiliki beberapa pilihan properti yang akan dibeli. Bersama profesional yang lain, keahlian dari arsitek dibutuhkan oleh investor untuk proses pengambilan keputusan, baik itu transaksi pembelian properti atau suatu investasi, dan dalam tingkat *corporate* merupakan pertimbangan untuk strategi bisnis, yang bersasaran untuk memperkecil unsur resiko.

Dari IAI sendiri, dikatakan Suntana, berkeinginan agar anggotanya dan arsitek umumnya, dapat menempatkan dirinya dengan mempunyai wawasan yang lebih *integrated.* Jangan hanya terkotak-kotak saja. Jangan melihat tugas arsitek dari sudut pemberi tugas saja, tetapi harus melihatnya secara keseluruhan. "Melihat bahwa kita adalah bagian dari keseluruhan pelaku yang terkait dalam suatu proses," tegasnya.

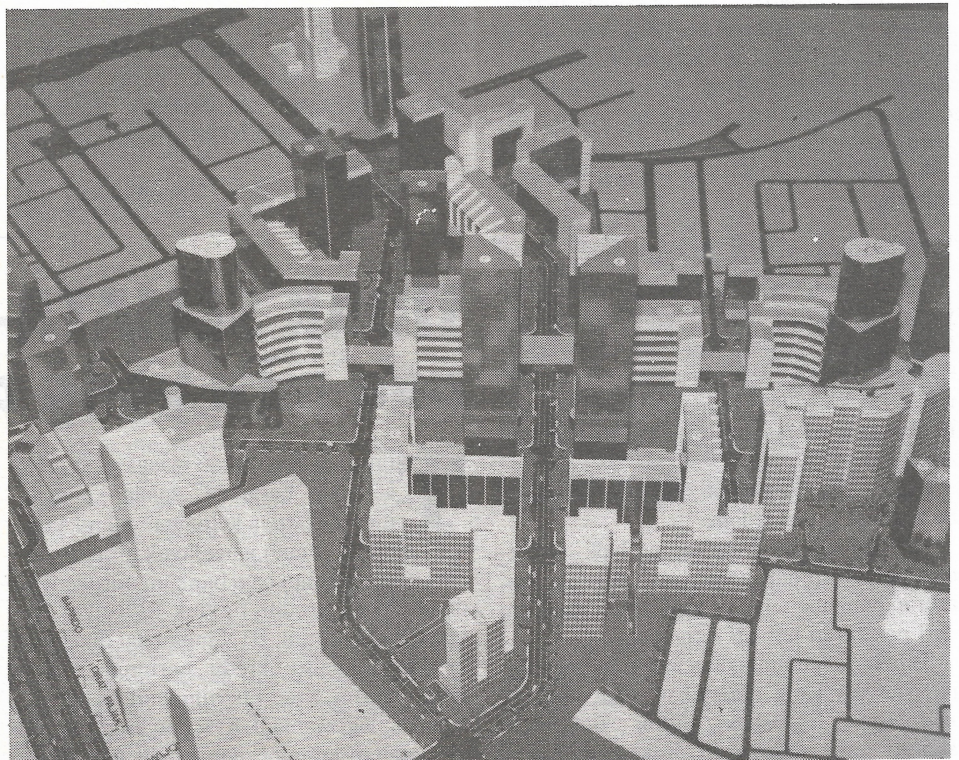
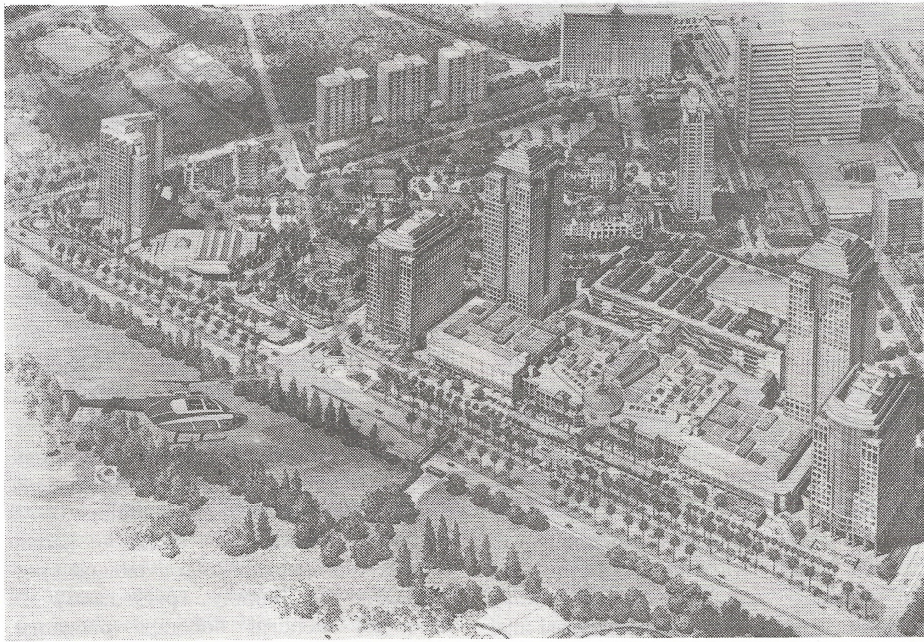
Pertimbangan investasi

Pertimbangan mengenai resiko yang akan ditemui dalam bisnis properti, sangat tergantung pada pengertian unsur dan aspek dari properti. Karakteristik properti yang telah berubah, setelah diterapkannya Undang-Undang tentang Perumahan dan permukiman, adanya *strata title* dan kewajiban penghuni, akan mengubah gaya hidup seseorang. Kebenaran penentuan nilai dari suatu properti, harus dilakukan dengan hati-hati; dikarenakan informasi yang dibutuhkan tidak selalu tersedia. Meskipun investasi yang dilakukan dapat menghasilkan nilai nyata, dari pendapatan *(income)* dan apresiasi aset (capital gain: *red*). Berapa instrumen untuk mengevaluasi nilai suatu properti dan kadar resikonya adalah, instrumen analisis kuantitatif dibandingkan dengan informasi dari pasar.

Kemudian prospek yang baik dengan daya tariknya, mengakibatkan bisnis properti diminati oleh para investor; terlebih lagi yang bersifat diversifikasi, dengan *risk - return tradeoffs* yang meyakinkan. Sifat kompleks dari bisnis properti, memberi peluang bagi para profesional untuk terlibat, mendampingi konsumen yang ingin menghindarkan diri dari resiko, akibat ketidaktahuan masalah legal maupun jenis propertinya. "Terhadap para developer, peran profesional sangat dibutuhkan, mengingat kecanggihan persaingan dan kondisi konsumen yang semakin kritis," jelas Michael.

Dari aspek desain, selain dapat menunjukkan kualitas dan keunikan bangunan, juga dapat menimbulkan beban biaya yang berkepanjangan dari biaya pemeliharaan, bila bentuk bangunannya tidak mendapatkan perhatian khusus. Secara umum, investasi pada properti lebih meyakinkan dibandingkan dengan bursa efek dan pemilikan surat berharga, asalkan dilakukan dengan mengenali siklus dari bisnis properti.

Situasi dalam bisnis properti yang ramai, setelah beberapa saat sebelumnya melesu, menunjukkan adanya siklus dalam bisnis properti. Penyebab dari siklus ini karena adanya ketimpangan antara demand (permintaan) dan supply (persediaan). Di Indonesia menurut beberapa pengamat, siklus tersebut terjadi setiap 6 sampai 8 tahun. Namun belum tentu apa yang telah terjadi diwaktu lampau akan berulang sama. Keadaan dan kondisi pasar akibat dari siklus dalam properti akan menentukan waktu yang tepat untuk membeli atau menjual. Demikian juga apakah investasi yang dilakukan lebih mengarah sebagai investasi jangka pendek atau jangka panjang. "Di dalam

Konstribusi arsitek dalam pembangunan properti berjangka panjang seperti ini sudah saatnya diperlukan

Visi jangka panjang harus ada, untuk menghindari resiko terhadap nilai investasi properti

bisnis properti, biasanya pedoman yang berlaku adalah "*buy low - sell high, sell high - buy low*"," tegas Michael.

Dijelaskannya lagi, pertimbangan lainnya yang perlu diperhatikan terhadap investasi, adalah suku bunga deposito. Menurunnya tingkat suku bunga deposito bank sentral. Bila dikurangkan dengan pajak penghasilan 15 persen terhadap bunga bank, kemudian depresiasi terhadap laju inflasi 10 persen dan apresiasi dolar sebesar 5 persen; dapat dilihat jelas bahwa menempatkan deposito tidaklah begitu menarik. "Asalkan *returns* (pengembalian) dari investasi properti, lebih besar dari perhitungan di atas; paling tidak nilai uang anda tidak mengerut," katanya lagi.

Terhadap nilai properti

Keberadaan dan kualitas dari properti yang ditawarkan akan memberikan daya tarik tersendiri dan akan mempengaruhi nilai investasi dari properti, termasuk unsur resiko yang terkandung di dalamnya. Beberapa hal sebenarnya telah diungkapkan sebelumnya.

Unsur-unsur tersebut, menurut Michael Sumarijanto, antara lain:

a) Pembatasan kebebasan, baik akibat dari peraturan dari pemerintah berupa peraturan bangunan dan pendaerahan, ataupun dari peraturan hunian setempat.

b) Lokasi. Menunjukkan selain memenuhi persyaratan yang diinginkan, juga apakah mempunyai prospek untuk terbentuk seperti yang diinginkan. Kaka-kata kunci untuk lokasi ini adalah *convenience* (tersedianya berbagai fasilitas, akses yang baik) dan *environment* (selain *natural environment*, juga aestetik - keindahan, sosio-ekonomis, legal dan *fiscal environment*). terjaganya perencanaan lingkungan sesuai yang dicanangkan, akan memberi sedikit kemungkinan terhadap resiko investasi.

c) karakteristik dari lahan. Kebutuhan halaman yang luas untuk tempat bermain anak-anak akan lebih menonjol untuk bangunan perumahan hunian (rumah pribadi, kondominium, apartemen). Sedangkan, kebutuhan akan lapangan parkir lebih diutamakan untuk bangunan perkantoran. Untuk itu, menurutnya, perlu ditinjau kondisi lahannya, karakteristik topografi, kemiringan, kapasitas drainage, dan kesuburan tanah.

d) tingkat perbaikan. Menunjukkan apakah investasi yang akan dilakukan masih perlu ditambah untuk meningkatkan kualitas dari properti; menurut kebutuhan yang diinginkan. Diusulkan olehnya, perlu ditinjau luas bangunannya, jumlah ruangan, letak dari fasilitas (ruang perkantoran, posisi strategis (ruang untuk kantor). Di sini dibutuhkan pengetahuan dari calon investor tentang unsur dalam bangunan, penentuan kualitas, kegunaan, serta hak dan kewajiban yang akan diperoleh.

e) kualitas dari manajemen. Peran dari properti manager akan menunjukkan kualitas dari properti yang dikelola. Manajemen properti dibutuhkan untuk mengefektifkan penerimaan *cash flow* secara maksimal. Pengoperasian bangunan bukan saja untuk menangani kelancaran bangunan sehari-hari, dan mengumpulkan sewa saja. Tuntutan saat ini, juga harus mengetahui bagaimana mengenali segmen pasarnya, mengenali pesaing, dan merencanakan langkah pemasaran. Keberhasilan dalam manajemen properti akan berpengaruh terhadap tingkat resiko dari investasi, atau terhadap beban menghuni.

Langkah yang dilakukan oleh IAI ini pada akhirnya, menurut Suntana, untuk menunjukkan bahwa asosiasi ini mempunyai keinginan untuk memberikan kontribusi terhadap perkembangan bisnis properti. Ditegaskannya, "paling tidak untuk langkah pertama kita sudah *aware* dulu." Kedua, tentunya diharapkan sudah harus melihat rencana jangka panjang. Juga, apa kontribusi kita dalam jangka panjang. Dalam akhir pembicaraan ini ia mengatakan, "Kita tidak dapat menyatakan keinginan untuk membuat aturan main sendiri. Walaupun tetap harus melihat ke depan. Di mana kita bisa masuk, di situ kita memberikan kontribusi. Dan kita tidak akan bergerak sendiri, tetapi bersama-sama." ☐ Enny S

TIDAK SEMATA-MATA PROFIT ada misi yang diembannya (II-habis)

Tuntutan kebutuhan masyarakat yang semakin beragam, sejalan dengan meningkatnya keinginan mereka untuk memiliki rumah yang layak huni, memberi kemungkinan bagi bank ini untuk mendiversifikasi produk-produk KPR-nya. Sebagai bank umum, BTN membagi dua jenis kreditnya, yaitu: kredit perumahan dan kredit umum. Kredit perumahan itu dikembangkan lagi menjadi, KPR dan kredit-kredit perumahan lainnya; dan kredit non KPR.

Hal lain yang memberikan peluang adalah adanya kecendrungan beberapa bank melakukan penurunan suku bunga saat ini. Ini disebabkan, bank mengalami kelebihan dana atau *over liquid*. Sehingga dikhawatirkan keadaan ini akan mengakibatkan perekonomian nasional dalam keadaan yang *overheated*. Meki pada akhirnya penurunan tersebut dianggap oleh beberapa pihak menyebabkan kenaikkan pada harga jual RS dan RSS.

KPR yang dikeluarkan BTN ini, terdiri dari paket A, paket B dan paket C. Paket A adalah yang disubsidi penuh oleh pemerintah. Paket B, dananya tidak disubsidi, tetapi menunjang program pemerintah. ''Kalau kita bicara program perumahan pada Pelita I sampai Pelita V, maka itu didukung oleh paket A plus paket B,'' jelas Asmuadji. Sedang paket C, adalah paket komersial. Paket C ini ditujukan untuk tujuan subsidi silang. ''Dari mereka yang lebih mampu, kami tarik suku bunga yang cukup tinggi; sebesar 18 persen, sehingga *income* yang masuk dapat dipakai untuk mensubsidi dana paket lainnya. Diperkuat oleh penjelasan Dirut BTN, ''Dengan masuknya BTN ke KPR tipe besar, masyarakat justru seharusnya lebih tenang. Sebab keuntungan yang diperoleh, bisa disubsidisilangkan untuk tambahan dana bagi KPR rumah sederhana.''

KETENTUAN KREDIT

JENIS KREDIT	SUKU BUNGA	JANGKA WAKTU	U-M MIN	MAKS KREDIT
PAKET C				
RIYATAMA I	17,5%	20 Thn	15%	Maks - Rp. 50 JUTA
RIYATAMA II	18%	20 Thn	25%	Maks - Rp. 300 JUTA
KP-RUHA				
P-KIOS INTI	17%	15 Thn	10%	Maks - Rp.15 JUTA
RUKOMADYA	17,5%	15 Thn	15%	Rp. 16 JUTA s/d Rp. 200 JUTA
RUKOTAMA	18%	15 Thn.	20%	Rp. 200 JUTA s/d Rp. 400 JUTA
KREDIT	17,5%	20 Thn	25%	Maks.Rp. 50 JUTA
WA GRIYA	18%	20 Thn	25%	Maks. Rp. 300 JUTA
KREDIT	18%	15 Thn	25%	Maks - 75% x Nilai Bangunan
YASEMBADA				
KREDIT	18%	10 Thn	30%	Maks. Rp.200 JUTA
RIYA MULTI				
KREDIT	16,5	*	*	*
ASA GRIYA	18%			
K P P	*	*	*	*
KREDIT	+2	*	*	*
SWADANA	(**)			
BUNGA SEWAKTU-WAKTU DAPAT BERUBAH SESUAI KETENTUAN BANK				

51/BKR/93 CATATAN : *) SESUAI KETENTUAN BANK.
**) DIATAS SUKU BUNGA DEPOSITO.

''Berapa besarnya subsidi yang diberikan BTN untuk masing-masing paket tersebut?'' tanya Konstruksi.

Menjawab pertanyaan ini Asmuadji mengatakan, ''Sebenarnya agak sulit menghitungnya, sebab dana-dana tersebut kemudian dicampur atau dilakukan *blanding fund*.'' Kecuali untuk paket A, dananya mendapat dukungan fasilitas dana murah dari pemerintah; berupa kredit likuiditas Bank Indonesia, dengan suku bunga relatif murah. Sisanya dibiayai BTN, dari kegiatan mobilitas dana berupa: Tabanas, deposito berjangka, penjualan obligasi, dan pradana. ''Sedang dari saham, kami belum menerbitkannya,'' katanya menambahkan.

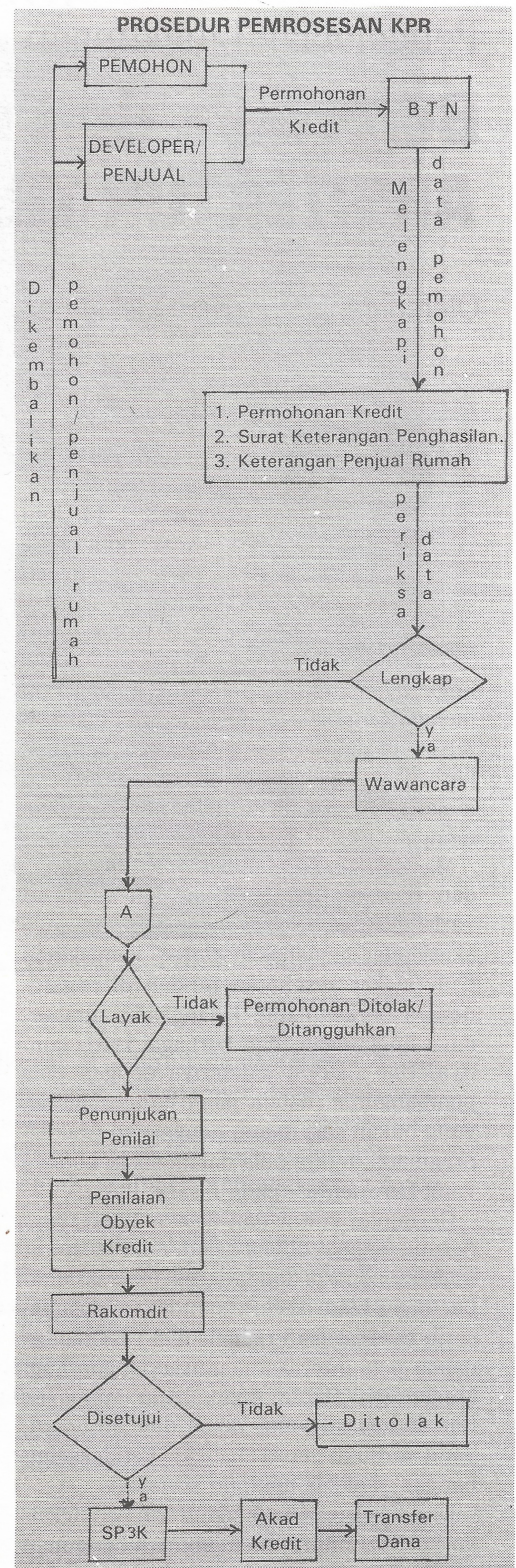
Jenis lainnya, adalah kredit non perumahan, yaitu kredit pemilikan ruko, yang melayani ruko kecil, menengah dan agak besar. Ketiga jenis ini masing-masing berbeda; baik kreditnya, target grupnya, maupun besar suku bunganya. Ada juga kredit yang melayani masyarakat yang ingin membangun rumahnya sendiri di atas tanahnya, yaitu Kredit Swa Kriya. Persyaratannya harus sudah ada sertifikat tanahnya, dengan jangka waktu peminjaman 15 tahun. Sedangkan untuk pembangunan rumah untuk disewakan, namanya Kredit Griya Sembada.

Kredit non perumahan lainnya, yaitu Kredit Griya Multi; artinya rumah itu bisa dimanfaatkan untuk berbagai multi pembiayaan. Ini kebalikan dari KPR. Kredit ini bagi seseorang yang sudah mempunyai rumah, tetapi ingin membiayai keperluan lainnya - keperluan apapun - dengan memanfaatkan rumahnya. ''Istilah komersialnya *home power*,'' katanya. Asalkan untuk keperluan legal, bukan yang ilegal; dengan suku bunga komersial 18 persen selama 15 tahun. ''Suku bunga komersial ini telah diturunkan 1 persen sejak September lalu, sedang untuk paket A tidak berubah,'' jelas pihak bagian biro kredit BTN.

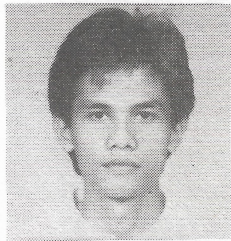
Tidak dibedakan

Sebagai bank umum, BTN juga bertugas memberikan dana bagi pembangunan, terutama perumahan. Kredit bagi developer ini, namanya Kredit Yasa Kriya. Mulai dari pematangan tanah, pembangunan prasarana, hingga rumahnya. Termasuk bunga komersial, hanya saja lebih berjangka pendek; 1 sampai 2 tahun. Hanya merupakan *bargaining finance* saja, ucap Direktur Kredit BTN. Namun untuk pembangunan proyek seperti industri, masih dilakukan bertahap, karena masih cukup baru.

Kalau kita melihat bank pemerintah lainnya seperti BPS, agak berbeda kebijakan pemberian kredit untuk pembangunan perumahan. 1) Fasilitas kredit diberikan atas dasar Persetujuan Kredit (PK) yang telah diterbitkan oleh BPS kepada calon debitur yang akan memiliki rumah, ruko dan tempat usaha, 2) Bagi developer dapat pula mengajukan permohonan untuk membangun rumah, ruko dan tempat usaha tanpa PK terlebih dulu, 3) Maksimal kredit yang diberikan adalah 80 persen dari nilai rumah atau bangunan dengan ketentuan tidak melebihi jumlah KPR yang tercantum dalam PK calon debitur. Jangka waktu maksimal 6 bulan dengan kemungkinan perpanjangan maksimal 3 bulan.

Diakui oleh direksi ini, bahwa tujuan pemberian kredit konstruksi itu, untuk lebih merangsang kita untuk membangun. ''Kami lihat proyek itu prospektif, maka kami dukung,'' ujarnya. Nampaknya, BTN sebagai bank umum pemerintah berkeinginan untuk konsekwen mengemban misinya dalam pembiayaan perumahan, khususnya yang berpenghasilan rendah. □ Enny S.

Pengelolaan Lingkungan :

Bercermin dari makna simbolik ARSITEKTUR TRADISIONAL

Oleh: Drs. MS. Barliana Iskandar

KTT Bumi telah berlangsung di Rio de Janeiro pada tanggal 3 - 14 Juni 1992 lalu. KTT yang diselenggarakan untuk mencari solusi dari berbagai krisis lingkungan dunia yang terus melaju dan mengancam kelangsungan hidup umat manusia, meskipun tetap diwarnai berbagai perbedaan kepentingan. Namun, setidaknya melahirkan isu kemitraan global dalam mengatasi krisis tersebut.

Masalah kependudukan, pola konsumsi, dan dampak teknologi, adalah sebagian variabel yang menjadi penyebab rapuhnya ekosistem, pemanasan global, kemiskinan dan tingkat kesehatan rendah di negara-negara berkembang, kelangkaan sumberdaya lingkungan, dan berbagai krisis lainnya. Hal ini erat kaitannya dengan pola pembangunan dalam jalan industrialisasi, yang bukan saja dalam pengertian praktis-pragmatis, tetapi pula dalam sikap budaya yang berorientasi pada filsafat Barat.

Cerminan kultur dan filsafat Barat, cenderung melihat obyek dalam mikrokosmos, ingin menguasai dan mengeksploatasi sumber daya alam secara standas-tandasnya, serta bersifat materialistis dan rasionalitas dalam pola interaksi manusia dengan lingkungannya. Hal ini dikukuhkan dalma sistem industrial yang rakus dan inhuman, yang terbukti menyebabkan ketidakseimbangan ekologis maupun sosiologis.

Untuk kelangsungan hidup dan peningkatan kualitas hidup, memang pembangunan tidak boleh berhenti, dan eksploatasi sumber daya alam serta lingkungan akan terus berlanjut. Meski demikian, dengan tidak bermaksud berorientasi ke masa silam dalam perspektif waktu, karena salahsatu ciri manusia modern adalah berorientasi ke masa kini dan masa depan, maka nampaknya perlu dan penting untuk mengkaji pola interaksi si manusia dengan lingkungan dalam budaya lokal. Bukan untuk kembali ke masa silam, tetapi semata-mata untuk bercermin dan memahami kearifan budaya lokal dan menangkap esensinya. Barangkali semua itu dapat ditransforamsikan ke dalam pola hubungan manusia dengan lingkungan, masa kini maupun masa depan.

Salahsatu karakter yang merupakan cerminan dari orientasi hidup manusia dalam budaya lokal, adalah terdapatnya konsep keselarasan yang merupakan persepsi manusia tentang keteraturan hubungan antara unsur-unsur penghuni alam. Dan hal ini merupakan filsafat dan panduan hidup manusia pada waktu itu, dalam hubungannya dengan lingkungan alam maupun dengan manusia lainnya.

Menurut Umar Kayam (1), keselarasan diterima sebagai kebutuhan spiritual dan kebutuhan pragmatis. Sebagai kebutuhan spiritual, keselarasan dipandang sebagai pegangan utama dalam menjamin ketentraman batin serta pemahaman seseorang akan tempatnya di tengah kosmos. Dengan melihat segala yang ada di dunia sebagai bagian dari suatu keajegan dan keteraturan yang digerakkan oleh Kekuatan yang maha dahsyat, manusia melihat tempatnya sebagai salahsatu unsur keselarasan dari berbagai hubungan keteraturan tersebut. Sebagai kebutuhan pragmatis, keselarasan dipandang sebagai syarat untuk hidup tenang dalam bermasyarakat. Dengan konsep keselarasan inilah, manusia dalam budaya lokal hidup berdampingan dengan alam dan hanya memanfaatkannya sesuai dengan kebutuhan, tapi juga sesuai dengan karakter lingkungan alam tersebut.

Sementara itu, Ignas Kleden (2) mengungkapkan pula, bahwa salahsatu temuan yang disumbangkan dengan sangat berjasa oleh berbagai penelitian antropologi budaya, ialah bahwa dalam tiap kebudayaan lokal selalu terdapat sistem kepercayaan (dalam mitos misalnya) dan pranata sosial yang dengan ketat menjaga penggunaan sumber daya alam secara bertanggungjawab dan tidak melebihi sumber daya tersebut. Tentu saja, dalam berbagai kebudayaan lokal ketentuan ini tidak dirumuskan secara eksplisit, tetapi hanya merupakan fungsi laten dari berbagai cerita dan kepercayaan. Justru itu, karena pola interaksi manusia dengan alam melalui pengelolaan sumber daya lingkungan dalam kebudayaan lokal seringkali dibungkus dalam kepercayaan mistis, mitos, dan mengacu kepada simbolisme. Maka hal ini seringkali ditanggapi secara apriori oleh manusia ''modern''. Bahwa ia hanya mitos, hanya dongeng, atau takhyul yang tidak perlu dipercaya. Untuk sebagian mungkin memang benar, tetapi untuk sebagian lainnya ternyata memiliki sisi-sisi rasional. Esensinya bisa ditelusuri melalui kajian keilmuan secara rasional, untuk membeset mitos dan simbolisme sehingga dapat diterima dalam alam pikiran sekarang.

Kasus arsitektur tradisional

Arsitektur merupakan salahsatu bagian dari kebudayaan, sebagai cara manusia menata, mengolah, dan berinteraksi dengan lingkungan alam, yang diwujudkan dalam lingkungan buatan. Dalam kalimat lain, arsitektur adalah paduan ideologi (gagasan normatif; teori, konsepsi) dengan teknologi (norma terstruktur; empiri, persepsi).-(3).

Sementara itu Amos Rapoport (4) mengungkapkan, bahwa asal mula arsitektur dapat dipahami dengan sebaik-baiknya bila orang memilih pandangan yang lebih luas dan meninjau faktor sosio-budaya, dalam arti seluas-luasnya, lebih penting dari iklim, teknologi, bahan-bahan, dan ekonomi. Dalam keadaan apapun, interaksi diantara faktor-faktor itulah yang paling tepat untuk menjelaskan bentuk bangunan-bangunan. Kata Amos, satu penjelasan saja tidak memadai, karena bangunan-bangunan -bahkan rumah-rumah yang nampaknya sederhana-adalah lebih dari sekedar obyek kebendaan atau struktur. Ia adalah pranata-pranata, gejala-gejala budaya dasar.

Secara demikian, dalam konteks menguak manka simbolisme budaya lokal, arsitektur tradisional dapat diambil sebagai misal, meskipun tidak menutup kemungkinan untuk mengambil aspek kebudayaan lains sebagai kasus. Berikut ini hanya beberapa contoh yang dapat diungkapkan.

Pertama. Dalam kebudayaan lokal di Jawa, khususnya di Yogyakarta; masyarakat yang berdiam di pantai Selatan, membangun rumah-rumah menghadap ke arah Selatan. Secara simbolik, hal itu untuk menghormati Nyai Roro Kidul, agar mereka terhindar dari malapetaka. Sesudah dikaji secara teknis dan ilmiah, rumah-rumah yang menghadap ke Selatan mendapatkan ventilasi lebih baik, karena angin bertiup dari Selatan. Disamping itu, apabila ditinjau dari konsep lingkungan/tapak, hal itu menunjukkan.

Kedua. Masih dalam tradisi Jawa, terdapat kepercayaan di kalangan masyarakat untuk.

BAHAN PERMUKAAN SOLID CORIAN®
PADUAN KEINDAHAN DAN KUALITAS
YANG TAK TERTANDINGI

Permukaan meja dapur dengan warna Burnt Amber, dengan motif keliling warna Garnet, Black Pearl dan Sandstone dari CORIAN® Sierra Collection, bak cuci warna Bone. Kabinet lemari dapur rancangan Rut.

Keindahan dan kecanggihan bahan permukaan solid CORIAN® membuatnya dikenal di seluruh dunia sebagai bahan permukaan bermutu tinggi yang tak tertandingi. CORIAN® mampu bersaing dengan granit dan marmer, bahkan dengan hasil yang lebih memuaskan. Karena CORIAN® memiliki banyak keunggulan istimewa.

- Memiliki kekuatan dan ketahanan yang mengagumkan, namun dapat dipelihara dengan perawatan yang sederhana.
- Mudah diaplikasikan dan dipadukan dengan berbagai bahan juga mudah untuk dibentuk, sehingga memungkinkan Anda mewujudkan kreasi rancangan interior rumah Anda dengan penuh keleluasaan.
- Hygienis, karena CORIAN® adalah lapisan padat tak berpori yang terdiri dari mineral alam dan akrilik bermutu tinggi.

Merupakan pilihan yang terbaik bagi keleluasaan rancangan yang bermutu tinggi bagi kamar mandi dan dapur Anda. Karena CORIAN® dapat digunakan pada kamar mandi Anda sebagai permukaan tempat rias (vanity top), tempat mencuci tangan (vanity bowl), dinding tempat mandi dan disekitar bak mandi Anda. Juga dapat digunakan pada dapur Anda, sebagai permukaan meja dan bak cuci dapur Anda dengan sambungan yang tidak terlihat dan sangat hygienis.
CORIAN® telah memberikan 25 tahun pengalaman dan kepuasan bagi pelanggannya dan merupakan merek dagang terdaftar dari perusahaan DuPont.

DUPONT
CORIAN®
Only by DuPont

Distributor CORIAN® di Indonesia
P.T. DEKORINDO PERDANA
Majapahit Permai B-110, Jl. Majapahit No. 18 - 22, Jakarta 10130 Telp. : 3853372, 3853373, 3805181, 3805182. Fax : 3843765.
Showrooms :
P.T. DICOPRAMA MODERNA Jakarta Design Centre SR 4 No. 5, Jl. Jend. Gatot Subroto 53, Jakarta 10260. Telp. : 5495186.
DES PENZA Pondok Indah Mall Lt. II No. 12 A, Jakarta Selatan, Telp. : 7506984.
P.T. NEOCON PRATAMA Jl. Pinangsia Raya No. 91, Jakarta Pusat, Telp. : 6907558, 6252564.
P.T. MULTI ELEXINDO INDAH Jl. Suryopranoto No. 67, Jakarta 10160, Telp. : 367333.

Mohon kirimkan informasi lengkap tentang keistimewaan permukaan solid CORIAN® Kode : KTS - 09

Nama : ....

Alamat : .... Telepon : ....

Kirimkan kupon ini ke P.O. BOX 2553/JKT, Jakarta, Indonesia

Kunjungilah Stand kami
pada INDOBEX '93
3 - 6 Nopember 1993
JAKARTA FAIR GROUND
KEMAYORAN
STAND 511

tidak membuat rumah di daerah dan dalam posisi ''tusuk sate'', karena merupakan daerah magis berbahaya yang menyebabkan penghuninya sering mendapatkan malapekata. Ternyata secara teknis, rumah dalam kedudukan demikian itu akan memperoleh angin yang kencang, sehingga rumah akan kurang sehat yang mengakibatkan penghuninya sering sakit (masuk angin).

Ketiga. Dalam kebudayaan lokal di daerah Sunda atau beberapa daerah lainnya, rumah-rumah di daerah daratan dan di pegunungan dikonstruksikan dalam sistem panggung. Menurut Kusnaka Adimihardja (5), secara simbolik hal itu menyiratkan adanya kepercayaan bahwa dunia terbagi menjadi dunia bawah, dunia tengah, dan dunia atas. Dunia tengah merupakan pusat alam semesta, dimana manusia menempatkan dirinya sebagai pusat alam semesta, dan karena itulah tempat tinggal manusia harus berada di tengah-tengah, tidak di dunia bawah (bumi) atau di dunia atas (langit). Apabila dikaji secara ilmiah dan teknis, kearifan simbolisme budaya lokal akan mencuat, sesudah diketahui bahwa sistem panggung/ kolong tidak mengganggu bidayang serapan air, merupakan media pengkondisian udara ruangan dengan mengalirnya udara secara silang, baik untuk kehangatan (di malam hari) maupun untuk kesejukan (di siang hari). Sementara itu, tiang-tiang bangunannyapun tidak boleh langsung menyentuh tanah, tetapi harus diperantarai oleh ''tatapakan'' atau ''umpak'' dari batu sebagai alas. Ternyata hal ini secara teknis merupakan konstruksi tahan gempa dalam bentuk yang sederhana.

Keempat. Dalam arsitektur tradisional Sunda, ketergantungan perkampungan terpencil (dukuh) terhadap sumber air dari mata air (cinyusu) sangatlah dominan. Untuk menjaga terpeliharanya sumber air ini, terdapat pantangan dan larangan untuk menebang pohon-pohon di sekeliling dan di hulu (sungapan) mata air. Hal itu secara simbolik dikaitkan dengan kepercayaan keramatan atau keangkeran.

Catatan akhir

Demikianlah, sebagian kecil contoh simbolisme dalam budaya lokal, khususnya arsitektur tradisional, yang ternyata sesudah dikaji secara teknis dan keilmuanpun dapat diterima secara rasional, dengan membuka kedok simbolik atau kepercayaan.

Masih banyak produk budaya lokal lain dalam kaitan interaksi manusia dalam pengelolaannya dengan dan terhadap sumber daya lingkungan, yang sudah atau belum dikaji secara keilmuan. Ada yang sejumlah diantaranya memang menunjukkan esensi kearifan dan sekaligus rasional, tetapi pasti banyak pula yang diantaranya berhenti sekedar sebagai mitos atau takhyul yang tidak memberikan arti apa-apa secara keilmuan.

Apabila dipilah, dari kajian semacam itu akan menghasilkan simpulan yang dapat dirumuskan sebagai berikut. Pertama, produk kebudayaan lokal yang dibungkus dalam kepercayaan mistis dan mitos, hanya berhenti pada taraf simbolik. Apabila dikaji, hal itu tidak dapat diterima atau bahkan bertentangan dengan nilai-nilai keilmuan. Kedua, produk budaya lokal membungkus diri dalam simbolisme, tetapi juga apabila diteliti dapat diterima secara ilmiah esensi maknanya.

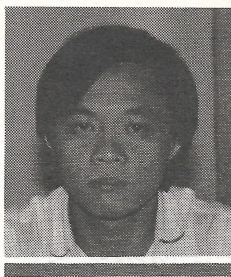
Dalam hal kedua yang terjadi, masih terdapat dua kemungkinan implikasi. Pertama, makna simbolik yang telah diterjemahkan, menunjukkan kearifan manusia dalam budaya lokal ketika berinteraksi dengan lingkungannya, tetapi tidak mungkin lagi diambil manfaatnya untuk kondisi sekarang, karena kondisi ekologis, sosiologis, kultural, dan cakupan masalahnya sudah jauh berbeda dan tidak lagi memungkinkan. Kedua, makna simbolik dan sekaligus ilmiah tersebut, mungkin ditransformasikan esensi maknanya, sehingga -setidak-tidaknya- menjadi acuan untuk mengendalikan ''nafsu'' eksploatasi sumber daya lingkungan, tidak semata-mata untuk kepentingan ekonomi carpediem belaka. Secara demikian, ketika pembangunan harus terus berlanjut, tetapi pula terpeliharanya daya dukung sumber daya lingkungan alam tetap tidak terabaikan. Mungkinkah?□

Penulis adalah, Staf Pengajar Jurusan Arsitektur/Teknik Bangunan FPTK IKIP Bandung.

Rujukan

1. Umar Kayam, *Keselarasan dan Kebersamaan: Suatu Penjelajahan Awal*, Prisma, LP3ES, Jakarta, 1987.
2. Ignas Kleden, *Budaya Lokal*, Kompas, Jakarta, 1990
3. Bierstedt, kutipan Eddi Kalsid, dalam *Arsitektur Sunda*, Proyek Sundanologi, Bandung, 1985.
4. Amos Rapoport, dalam James Snyder & Anthony J. Catanese, *Introduction to Architecture*, McGraw-Hill Book Co., New York, 1979.
5. Kusnaka Adimihardja, *Tipe Rumah Tradisional Khas Sunda di Jawa Barat*, Bandung, 1980.

FAKTOR-FAKTOR PENTING dalam perencanaan pondasi dangkal

Oleh: Gouw Tjie Liong

Ketika suatu struktur/bangunan berdiri dengan indah dan megah, sering kali orang bertanya: ''Siapakah arsitek gedung yang indah dan megah ini?''. Hampir dapat dipastikan tidak akan ada yang bertanya: ''Siapakah perencana pondasi bangunan ini?''. Terlupakan bahwa suksesnya bangunan tersebut juga karena pondasinya yang terkubur dalam tanah.

Dalam praktek, terkadang karena ketidaktahunan dan sering juga karena dianggap tidak penting karena toh tidak terlihat, pondasi bangunan seringkali di anak tirikan. Terlupakan bahwa pembalasan sang anak tiri akibat tak diperhatikan bisa sangat dahsyat dan memalukan. Agar terhindar dari pembalasan sang anak tiri, dianjurkan agar ungkapan di bawah ini mendapat perhatian yang sewajarnya.

Treat the soil as a lady
and you will know the beauty of it.
Treat the lady gently
and the comfort is yours.

Kiranya ungkapan di atas pantas untuk mendapat perhatian agar tidak terjadi ungkapan di bawah ini (SINGH & CHODHARY, 1992),

When in doubt
Don't scream and shout
Grout
Throughout!!!

In case of do
Use piles from north to south
Or, in case of confusion
Use them in profusion!!!

Tulisan ini membahas faktor-faktor teknis dan non-teknis yang perlu mendapat perhatian dalam perencanaan suatu sistem pondasi pada umumnya dan pondasi dangkal pada khususnya.

Persyaratan sistem pondasi

Perlu diingat bahwa suatu sistem pondasi merupakan bagian integral dari struktur diatasnya. Kestabilan suatu bangunan bergantung kepada kestabilan tanah dasarnya. Baik sistem pondasi itu berupa pondasi dangkal ataupun pondasi dalam, persyaratan-persyaratan di bawah ini haruslah dipenuhi:

1) Struktur pondasi harus ditempatkan sebaik mungkin dengan memperhitungkan keadaan atau kejadian dikemudian hari yang dapat menimbulkan akibat-akibat yang tidak diinginkan.
2) Struktur pondasi dan tanah dimana pondasi tersebut berdiri harus stabil dan aman dari kemungkinan keruntuhan.
3) Pondasi tersebut tidak boleh mengalami penurunan atau beda penurunan yang dapat menimbulkan kerusakan pada struktur yang didukungnya.

Persyaratan yang pertama agak sulit untuk dianalisa secara analitis, seringkali diperlukan nalar rekayasa (engineering judgment) yang baik. Persyaratan yang kedua sangat jelas, dapat disamakan dengan suatu balok yang tidak boleh runtuh akibat beban kerjanya. Persyaratan yang ketiga juga sangat jelas tapi agak sukar dikuantifikasi, dapat disamakan dengan balok yang tidak boleh berdeformasi secara 'berlebihan', tetapi berapa kelebihannya? Hal ini tentunya bergantung kepada persyaratan struktur yang akan didirikan di atas pondasi tersebut, di bawah ini diberikan suatu tabel yang dapat dijadikan pedoman dalam menentukan besarnya deformasi yang dapat diterima. Agar didapat suatu sistem pondasi yang handal, ketiga persyaratan diatas mutlak harus dipenuhi.

Perencanaan sistem pondasi

Di bawah ini diuraikan beberapa hal, aspek tanggung jawab dan geoteknik, yang perlu mendapat perhatian pada saat perencanaan suatu sistem pondasi.

Tanggung jawab: Pada dasarnya konsultan perencana pondasi bertanggung jawab terhadap keandalan seluruh sistem pondasi. Bilamana perencanaan juga diserahkan kepada pemborong pondasi, maka sebaiknya lingkup tanggung jawab pemborong hanya terbatas kepada daya dukung pondasi dan struktur pondasi tersebut, sedangkan keandalan seluruh sistem pondasi tetap berada di bawah tanggung jawab konsultan perencana.

Asumsi Perencanaan: Semua asumsi yang dipakai dalam perencanaan haruslah dijelaskan dan sebaiknya dicantumkan di dalam dokumen lelang. Hal ini sangat diperlukan bilamana kelak dalam pelaksanaan dijumpai hal-hal yang menyimpang dari asumsi pada saat perencanaan. Dengan mengetahui asumsi dari perencana, maka pengawas lapangan dapat segera melaporkan kepada perencana bila terdapat penyimpangan-penyimpangan. Hal ini juga memudahkan untuk melakukan perubahan-perubahan dalam pelaksanaan bilamana situasi memaksa diadakannya perubahan-perubahan tersebut.

Data Tanah dan Penyelidikan Tanah: Data tanah, muka air tanah dan informasi geoteknik lainnya sebaiknya dicantumkan dalam dokumen lelang. Hal ini perlu agar pemborong dapat mempelajari kondisi tanah di daerah tersebut terutama untuk kepentingan pelaksanaan dan tanggung jawab pemborong. Sebaiknya juga ditegaskan bahwa bilamana dipandang perlu pemborong wajib melakukan penyelidikan tanah tambahan untuk meyakinkan dirinya. Hasil penyelidikan tanah tambahan tersebut wajib dilaporkan kepada pemberi tugas dan perencana.

Hal di atas perlu ditegaskan karena seperti kata Bapak Mekanika Tanah, Karl Terzaghi.

Unfortunately, soil are made by nature and not by man, and the products of nature are always complex.

Jelas bahwa suksesnya, perencanaan dan pelaksanaan suatu sistem pondasi sangat bergantung kepada penyelidikan tanah yang bermutu dan terencana dengan baik. Untuk dapat merencanakan penyelidikan tanah yang memadai perlu diketahui dengan jelas tujuan dari penyelidikan tanah adalah mengetahui kondisi dan parameter-parameter yang diperlukan untuk mengkaji hal-hal di bawah ini,

a) kecocokan lokasi dan lingkungan untuk bangunan yang akan didirikan.
b) perencanaan yang memadai dan ekonomis
c) cara pelaksanaan yang terbaik.
d) mengantisipasi hal-hal yang dapat terjadi akibat perubahan-perubahan yang timbul akibat pelaksanaan suatu proyek.
e) pemilihan lokasi yang tepat untuk suatu bangunan tertentu.
f) keamanan bangunan atau sarana lain di sekitar lokasi proyek.

Sampai sejauh mana penyelidikan tanah perlu dilakukan, secara singkat akan bergantung kepada hal-hal di bawah ini,

a) jenis bangunan atau sarana yang akan didirikan dan derajat kepentingannya. Sebagai contoh: penyelidikan tanah untuk bangunan empat lantai tentunya berbeda dengan untuk bangunan tiga puluh lantai.
b) lokasi proyek yang bersangkutan.
c) apakah penyelidikan tanah itu baru merupakan penyelidikan pendahuluan untuk keperluan 'feasibility study'.
d) variasi dari keadaan tanah akan menentukan jarak titik-titik penyelidikan tanah.
e) macam dan variasi tanah terhadap kedalaman akan menentukan seberapa dalam penyelidikan tanah perlu dilakukan
f) kondisi muka air tanah.

Tabel 1 Deformasi Yang Diijinkan (LAMBE, 1969)

Jenis Pergerakan	Jenis Bangunan	Penurunan Maximum
Penurunan total	• Drainase	150-300 mm
	• Jalan masuk (access)	300-600 mm
	• Dengan kemungkinan perbedaan penurunan	
	- bangunan bata	25-50 mm
	- bangunan rangka	50-100 mm
	- silo, pondasi rakit	75-300 mm
Distorsi/ Kemiringan (tilting)	Stabilitas terhadap guling	bergantung tipe struktur
	• Kemiringan silo, menara	0.004 l
	• Tergulingnya truk dll	0.01 l
	• Penumpukan barang (gudang)	0.01 l
	• Mesin pada umumnya	0.003 l
	• Generator	0.0002 l
	• Rel alat angkat	0.003 l
	• Drainase lantai	0.01 - 0.02 l
Perbedaan Penurunan	• Dinding bata yang tinggi & menerus	0.0005-0.001 l
	• Bangunan Bata 1 lantai retak dinding	0.001-0.002 l
	• Retak-retak pada dinding	0.001 l
	• Bangunan portal beton bertulang	0.001 l
	• Dinding beton bertulang	0.0025-0.004 l
	• Portal baja	0.003 l
	• Portal baja, menerus	0.002 l
	• Portal baja sederhana	0.005 l

Prosedur dan alat penyelidikan tanah yang tepat juga perlu mendapat perhatian karena prosedur dan alat yang tidak baik, hanya akan menghasilkan data yang tidak bisa dipercaya. Sebagai contoh: manometer pada alat sondir harus mendapat perhatian, untuk pengujian di atas tanah lunak sebaiknya dipakai manometer yang berskala kecil dengan tingkat ketelitian skala paling tidak hingga 0.1 kg/cm2. Apakah antara selimut (mantle) bikonus sondir dan batang konus tidak terdapat gesekan akibat alat sudah bengkok. Kecepatan penetrasi (biasanya 20 cm/menit) juga harus diperhatikan. Contoh lain adalah pada pengujian Standard Penetration Test (SPT) perlu ditegaskan apakah tinggi jatuh bertul 76 cm dan berat palu SPT 63.5 kg, cara jatuh apakah betul-betul jatuh bebas, apakah palu dan batang penghantarnya tidak bergesek, bila digunakan hammer dengan tipe 'donut-rope & pulley' perlu diperhatikan bahwa putaran tali di pemutar tidak boleh lebih dari 3 putaran.

Hal-hal tersebut akan mempengaruhi nilai SPT yang dipoeroleh karena energi yang timbul pada masing-masing cara tidak sama dan dapat bervariasi antara 45 hingga 78%, tentunya nilai SPT-nya pun menjadi tidak sama (lihat SKEMPTON, 1986).

Dalam hal pengambilan contoh tanah un-

tuk pengujian di laboratorium perlu diperhatikan agar sampler (alat pengambil contoh tanah) yang digunakan tepat untuk kondisi tanah yang dihadapi. Sebagai contoh: pada tanah lempung berkonsistensi sangat lunak yang terbaik adalah menggunakan piston sampler dan tidak menggunakan thin wall sampler yang biasa saja. Pengangkutan contoh tanah dari lapangan ke laboratorium sering kali juga diabaikan, sering dijumpai contoh tanah dikirim lewat jasa 'Titipan Kilat' yang mana tentunya tidak bisa dijamin apakah contoh tanah tersebut tidak akan terbanting, terjemur dan sebagainya yang memperbesar efek gangguan terhadap contoh tanah tersebut.

Informasi letak muka air tanah dan apakah terdapat tekanan artesis atau apakah ada aliran air tanah juga sangat menentukan dalam perencanaan dan pelaksanaan pondasi. Untuk menyelidiki perlu ditentukan apakah pengamatan melalui lubang bor biasa cukup, ataukah harus dengan menggunakan sumur pemantau atau bahkan menggunakan piezometer. Pengamatan melalui lubang bor biasa sangatlah kasar dan seringkali terpengaruh pula oleh air yang digunakan pada proses pengeboran. Sumur pemantau umumnya tidak bisa memberikan indikasi adanya tekanan air yang berbeda pada masing-masing lapisan tanah bila sumur tersebut menembus lapisan yang berbeda. Piezometer dapat memberikan gambaran situasi air tanah pada masing-masing lapisan tanah (lihat LIMASALLE dkk, 1993).

Pemilihan Jenis Pondasi: Pemilihan jenis pondasi harus mempertimbangkan secara cermat hal-hal sebagai berikut: a) kriteria dari bangunan yang akan didukungnya, dalam hal ini kriteria stabilitas dan deformasi yang diijinkan.
b) beban bangunan yang harus dipikul, antara lain: beban mati, beban hidup, beban angin, beban gempa dan beban kejut akibat beban dinamis. Juga tekanan tanah lateral, gaya angkat air dan tekanan pengembangan akibat kembang-susutnya tanah yang mungkin dialami sistem pondasi.
c) kondisi tanah setempat.
d) teknik dan faktor pelaksanaan pondasi.
e) pengujian kapasitas pondasi.
f) masalah lingkungan, misalnya: pemboran/penggalian di daerah bekas buangan limbah dapat mencemari air tanah; penebangan pepohonan dapat merusak stabilitas lereng; apakah pengurukan dapat menimbulkan bajir di lingkungan sekitar; efek rembasan air laut akibat dewatering; dan lain-lain.
g) tindak perbaikan bila diperlukan dalam hal terjadinya kerusakan dan situasi yang tidak terduga pada saat pelaksanaan.□

bersambung.

SIAPKAH SURABAYA DAN IBT melaksanakan UULLAJ No. 14/1992

Oleh : Ir. Agus Abdul Manan

Pada tahun lima puluhan ada wawancara disuatu majalah ilmiah sebagai berikut:
Pertanyaan : Kapan penerbangan antara Bumi dan Bulan dapat terwujud?
Jawaban : Dalam dua puluh tahun mendatang.
Jawaban tersebut, terasa mengandung kepastian dan kemudian ternyata memang benar, bahwa manusia pertama mendarat di Bulan pada tahun 1969.

Sekarang kalau kita ajukan pertanyaan serupa untuk lalu lintas di kota Surabaya: Kapan persoalan lalu lintas di Surabaya dapat teratasi? Jawabannya akan lebih sulit dari memperkirakan penerbangan antar planet. Hal ini disebabkan meskipun ada UULLAJ baru, tapi persoalan-persoalan klasik lalu lintas kembali akan lahir seolah-olah mampu bereinkarnasi terus menerus.

Sebagaimana diketahui undang-undang lalu lintas (UULLAJ) Nomer 14 tahun 1992 sebagai pengganti UULLAJ Nomor 3 tahun 1965 akan dilaksanakan 17 September 1993. Pemerintah memang telah melengkapi perangkat-perangkat pendukung pelaksanaan UULLAJ tersebut antara lain dengan Peraturan Pemerintah yang memperjelas pelaksanaan UULLAJ tersebut, yaitu: 1) PP No.41/1993 tentang Angkutan Jalan, 2) PP No.42/1993 tentang Pemeriksaan Kendaraan Motor di Jalan, 3) PP No.43/1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas, dan 4) PP No.44/1993 tentang Kendaraan dan pengemudi. Keempat Peraturan Pemerintah tersebut telah diterbitkan dalam lembaran Negara tanggal 7 dan 12 Juli 1993.

Masalahnya sekarang apakah sampai dengan 17 September 1993, para pemakai jalan dan para penegak hukum yang beroperasi di jalanan mampu menguasai secara rinci? Juga, kalau kita kaji misalnya UULLAJ No. 14 tahun 1992 pasal 7 ayat 2 tentang Kelas Jalan yang dijabarkan dengan PP No.43 tahun 1993; apakah Pemerintah dalam hal ini Departemen Pekerjaan Umum mampu menyiapkan sampai dengan tanggal 17 September 1993. Mengingat kondisi struktur jaringan jalan di Surabaya dan Indonesia Bagian Timur (IBT) masih menggunakan SK Menteri Perhubungan mengenai muatan sumbu terberat No.461/AJ.403/PHR-82 tanggal 13 Desember 1982 yaitu muatan sumbu max 8 ton. Sedangkan yang belum ditingkatkan masih mengacu pada undang-undang No.3 tahun 1965, dimana pelaksanaannya masih mengacu pada Wegverkeen sordonatie (UUL) Staatsblad 1993 No. 30 dimana pasal 97 ayat 2 berbunyi: Di kelas I, II, III, IIIA dan IV termasuk jalan-jalan yang dapat dilalui kendaraan bermotor yang mempunyai beban hidup dengan muatan sumbu paling berat 7000 kg, 5000 kg, 3500 kg, 2750 kg dan 2000 kg dan jarak sumbu paling sedikit 3 meter. Terutama, jaringan jalan di IBT yang belum ditingkatkan sebagian besar secara konstruksi masih menganut UUL 1933 pasal 97 ini.

Perundang-undangan lalu lintas memang sulit, seperti apa yang dikatakan oleh Mr. Dr.F.J.W.T. Sambergar: *Kalau pemakai jalan dituntut mentaati perundang-undangan lalu lintas, maka secara konsekwen Pemerintah harus menyediakan fasilitas sesuai dengan perundangan tersebut.*
Sekarang pertanyaannya, mampukah Pemerintah dalam waktu kurang dari satu bulan menyediakan fasilitas sesuai dengan yang diatur oleh PP No. 43/1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas.
Kembali kepermasalahan fasilitas, sekarang ini banyak kita ketahui ketidak seragaman rambu-rambu lalu lintas. Contohnya rambu yang memberi petunjuk bahwa kendaraan yang bermaksud belok kekiri harus *terus* berjalan. Rambu ini sifatnya *perintah* bukan anjuran. Tetapi dalam praktek, banyak kita jumpai rambu dengan tanda panah langkah kekiri diatas dasar biru, dibawah ada kalimat-kalimat tiga diantaranya yang kita jumpai yaitu: 1) Belok kiri boleh jalan, 2) Belok kiri boleh langsung, dan 3) Belok kiri boleh terus.

Dengan adanya kalimat-kalimat tersebut dibawah rambu-rambu jalan menunjukkan, bahwa: a) Kalimat-kalimat itu tidak seragam, dan b) Dengan adanya kata boleh, maka sifatnya anjuran bukan keharusan artinya boleh tidak dituruti.

Sekarang pertanyaannya dapatkah Departemen Perhubungan menyeragamkan

dan membenahi rambu-rambu tersebut dengan skala nasional sampai batas waktu 17 September 1993? Agaknya, ini saya rasa sangat sulit. Kalau diatas sudah kita kaji pembenahan yang perlu dilakukan oleh Departemen PU dan Perhubungan sekarang bagaimana dengan kesiapan POLRI. Berapa lengkap peralatan yang dimiliki Polri untuk mencegah pelanggaran peraturan lalu lintas.

Berapa jumlah alat untuk mendeteksi kecepatan, suatu contoh Polisi lalu lintas di Amerika Serikat dilengkapi dengan radar, seperti diawal tulisan ini bahwa permasalahan klasik transportasi bisa bereingkarnasi, maka para pengemudi bisa merekayasa untuk menangkal radar, tapi Polisi Amerika juga mempercanggih peralatannya dengan sinar laser dan seterusnya. Apakah Polri sudah sanggup menyediakan peralatan-peralatan tersebut? Demikian juga tentang Citra Polri, salah satu klimaks penggambaran Citra Polantas, ialah apa yang harus dinyatakan sendiri oleh petinggi Polri, bahwa ''hanya Polisi patung yang tidak bisa disuap''. Sedangkan kalau kita mau melaksanakan UULLAJ baru, Polantas harus lebih dahulu memberi contoh tentang kedisiplinan.

Selain itu apakah benar-benar semua atau sebagian besar anggota Polantas sudah memahami secara rinci PP No.41 sampai dengan No. 44/1993 yang baru diterbitkan dalam lembaran Negara tanggal 7 - 12 Juli 1993?

Mengingat uraian diatas kiranya bisa disimpulkan bahwa Surabaya dan IBT perlu persiapan-persiapan yang lebih matang untuk melaksanakan UULLAJ baru.☐

Sambungan dari halaman 81

men yang baik untuk menerapkan berbagai kebijakan, khususnya kebijaksanaan tanah perkotaan. ''Kami hanya menyampaikan, untuk kemudian dikaji kembali,'' tegas Soni, dalam acara konperensi pers.

Harus ada kekuatan tertentu

Ketersediaan tanah dengan adanya jaminan yang menjamin developer ataupun penanam modal untuk merasa aman melakukan pembangunan maupun menanamkan modalnya, suatu kondisi yang dirasakan juga mendesak. Tidak saja di sektor perumahan dan properti, tetapi juga sektor-sektor lainnya yang terkait. Bedasarkan data Badan Koordinator dan Penanaman Modal (BKPM) diperoleh, bahwa salah satu penyebab kelambanan masuknya aplikasi penanaman modal itu adalah terbatasnya pencadangan tanah bagi pengembangan usaha baru. Terlebih lagi lahan-lahan yang tersedia, yang seharusnya termaktub dalam peta kerangka dasar berupa daftar tanah, belum ada. Sehingga sulit diketahui lokasi lahan kosong yang dapat dibangun. Jika ada, tentunya kasus-kasus seperti tumpang tindih, adanya sertifikat ganda, dan sebagainya, tidak akan terjadi.

Melalui pencadangan tanah berupa lembaga Bank Tanah, diharapkan oleh banyak pihak akan dapat mengatasi permasalahan tersebut, khususnya yang berkaitan dengan harga tanah, spekulan tanah, dan 'tanah terlantar', demikian mengutip pendapat Ketua Umum DPP REI. ''Salah satu jalan keluar terhadap permasalahan 'tanah terlantar' adalah dengan mengadakan Bank Tanah,'' jelasnya. Dapat diambil alih menjadi suatu kawasan yang disebutnya sebagai Kawasan Siap Bangun (KSB).

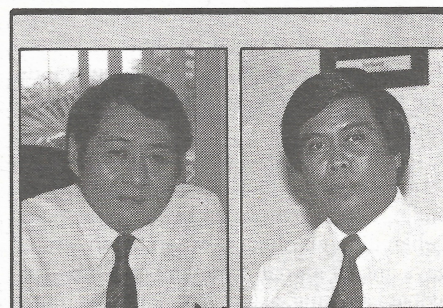
Budi Karya mengatakan, beberapa keuntungan dengan adanya Bank Tanah, akan memperjelas penggunaan tata ruang, kejelasan harga tanah, dan hukum atas tanah itu sendiri. Konsep ini diakuinya pula akan merupakan konsep yang baik bagi para developer, pemilik tanah dan konsumennya sendiri. di pihak developer, akan memberikan ketegasan bahwa di atas lahan tertentu sudah ada kepastian akan aman dibangun. Dapat membeli tanah dengan harga tertentu, serta kepastian hukum tertentu pula.

Kekuatan hukum atau *law-enforcement* diperlukan agar developer dapat memberikan harga jual produknya kepada konsumen dengan harga terkendali. Sedang para spekulan yang telah masih pada areal tertentu, akan tidak punya obsesi lain selain terpaksa menyerahkan tanahnya pada Bank Tanah. Yang perlu dgaris bawahi, tegasnya, ''hendaknya Bank Tanah tidak hanya menampung tanah, tetapi harus mempunyai kekuatan tertentu. Dan saya yakin akan baru terasa manfaatnya, bagi pengembangan dan suatu transaksi tertentu.''

Kebijakan ini akan lebih terasa pada proyek-proyek berskala besar. Selain dapat men-*solve* atau memecahkan permasalahan di lapangan - karena dapat mengakomodisir kondisi-kondisi di masyarakat - juga harga akan lebih *reasionable*. Kalau harganya mahal, maka yang terkena kembali pada *end-user*-nya; kepada penggunanya. Ia mengusulkan agar dalam rangka men-*set up* konsepsi Bank Tanah, pemerintah diharapkan juga ada persiapan. Meski juga diakuinya, tidak akan dapat permasalahan tersebut hilang sama sekali, tetapi paling tidak dapat mengeliminer, dengan adanya *law-enfor- cement*.

Pada pembangunan berskala besar, harga yang tidak tinggi akan sangat berpengaruh pada nilai jualnya. Namun pemilik tanah nantinya juga dapat menjual bagian dari tanah di areal tersebut dengan membentuk suatu Bank Tanah sendiri, usulnya. Selain itu akan memberi kesempatan pada developer lainnya, untuk berkembang. Tata ruang pun diharapkan akan dapat tertata lebih baik. ''Tidak sendiri-sendiri dan sparsial,'' jelasnya.

''Bagi saya, pembangunan skala besar itu jangan diartikan sebagai upaya penguasaan atau monopoli atas lahan. Tata ruang yang terpadu, dengan penciptaan koridor pada bagian-bagian tertentu, juga tercipta,'' yakinnya. Juga bagi developer, dengan pembangunan skala besar, akan memperoleh kesempatan untuk menanamkan modalnya dengan nilai BOT yang cukup besar; Rp. 200 milyar seperti pembangunan jalan tol yang menghubungkan Bintaro dan Bumi Serpong Damai. ''Jadi, memang ada beberapa sisi positif yang harus dipertimbangkan, dengan adanya Bank Tanah. Di sisi lain keikutsertaan developer menengah dan kecil pada proyek berskala besar, akan dapat mengurangi *spend of control* dari proyek tersebut,'' tegasnya.

Dalam akhir penjelasannya, Budi mengatakan, adanya lembaga ini, yang jelas akan lebih memberikan suatu masukan dan kondisi yang pasti bagi developer dan pengusaha untuk memulai investasinya di suatu daerah tertentu, dan kepastian produktifitas lahannya.☐ **Enny S/Dari berbagai sumber**

Ir. S.Y. Halim. *Anwar Santoso BBA*

Ralat

Pada Rubrik Laporan Utama edisi Oktober 1993, halaman 36, terdapat kesalahan keterangan foto (caption). Disitu tertulis: **Ir. S.Y. Halim,** yang benar adalah: **Anwar Santoso BBA.** Berikut kami muatkan foto Anwar Santoso BBA dan Ir. S.Y. Halim.

Dengan demikian kesalahan tersebut telah kami perbaiki, kepada yang bersangkutan kami mohon maaf.

Redaksi